BOLETIM

DO

MUSEU GOELDI

(MUSEU PARAENSE)

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

BOLETIM

DO

MUSEU GOELDI

(MUSEU PARAENSE)

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

BOLETIM

DO

MUSEU GŒLDI

(MUSEU PARAENSE)

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

TOMO IV

FASCICULOS 1 – 4

1904 — 1906

PARÁ — Brazil

Typographia do Instituto Lauro Sodré (Fasc. 1) e do Estab. Graph. de C. Wiegandt (Fasciculos 2, 3, 4)

1906

INDICE

DO

TOMO IV

PARTE ADMINISTRATIVA:

PARTE SCIENTIFICA:

A) ZOOLOGIA

B) BOTANICA

C) ETHNOGRAPHIA

ILLUSTRAÇÕES

BOLETIM

DO

MUSEU GOELDI

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

PARTE ADMINISTRATIVA

I

RELATORIO SOBRE O MUSEU, RELATIVO AO ANNO DE 1901 APRESENTADO AO EXM. SR. DR. SECRETARIO DE ESTADO DA JUSTIÇA, INTERIOR E INSTRUCÇÃO PUBLICA PELO DR. EMILIO AUGUSTO GŒLDI, DIRECTOR DO MESMO MUSEU

Denominação do Museu

O Ex.mo Sr. Dr. Paes de Carvalho, ex-governador do Estado, surprehendeu-me no dia 31 de dezembro de 1900, com o seguinte Decreto no «Diario Official»:

DECRETO N. 933 de 31 de dezembro de 1900.—1.ª Directoria

—*Dá ao Museu Paraense a denominação de Museu Gœldi.*

«O Governador do Estado, tendo em attenção os «relevantes serviços prestados pelo Dr. Emilio Augusto «Gœldi, Director do Museu Paraense, na organisação «deste importante estabelecimento, adaptando-o aos fins «scientificos de sua fundação e enriquecendo-o, por seus

«esforços, com os valiosos elementos que o elevaram ao «gráo de prosperidade em que se acha;

«Considerando que esse distincto funccionario tem-«se consagrado com louvavel dedicação aos assumptos «que interessam aos progressos e engrandecimento deste «Estado, concorrendo efficazmente para o seu renome «no extrangeiro;

«Considerando que no estudo e esclarecimento dos «nossos direitos na questão de limites com a Guyana «Franceza prestou o valioso concurso de seus conheci-«mentos scientificos:

«Resolve, como preito de reconhecimento do Esta-«do ao referido funccionario, dar ao Museu Paraense a «denominação de Museu Gœldi.

«Palacio do Governo do Estado do Pará, 31 de dezembro de 1900.

(Assignados):

DR. JOSÉ PAES DE CARVALHO

Augusto Olympio de Araujo e Souza

Não me cabe commentar semelhante decisão, na qual todavia reconheço um alto grau de benevolencia particular do anterior Governador para commigo. Simplesmente direi que por trez vezes fui ter com o Sr. Dr. Paes de Carvalho, procurando demovel-o de semelhante intento, e pedindo deixasse as cousas no pé em que antes estavam. Em vão;—tive que resignar-me, convencendo-me que a continuação da minha insistencia pela revogação do decreto importaria em diminuição do valor da boa intenção, em má comprehensão de uma medida de generosidade governamental, para não dizer redondamente em falta de delicadeza.

Lembrando-me da sentença de Seneca: *«In beneficio jucundissima est tribuentis voluntas»* e a de outro autor antigo que diz: *«Semel dat qui rogatus, bis qui non rogatus»*, conformei-me com a decisão, habituando-me todavia mais depressa com o *espirito* que com a *fórma* do preito.

Terrenos

O quarteirão situado entre as ruas Nove-de-Janeiro e Vinte-e-Dois-de-Junho, com frente para a avenida da Independencia e fundos para a Gentil Bittencourt, de uma parte do qual foi recentemente, por ordem do sr. Governador dr. Augusto Montenegro, levantada, pelo agrimensor da repartição de obras publicas sr. Aristides Pereira de Leão, uma detalhada planta em escala de 1:400, que servirá de orientação no futuro, tem uma superficie total de 53.899 metros quadrados, ou sejam, em numeros redondos 5,39 hectares, e affecta a fórma de um trapezoide que bem se approxima de um parallelogrammo regular.

Nesse quarteirão está o Museu do Estado, que delle occupa 26.312 metros quadrados, isto é, quasi metade do total.

De facto, uma linha longitudinal, um tanto obliqua, separa os terrenos do Museu dos dos outros proprietarios, de modo a mostrar aquelle maior extensão pela frente e menor pelos fundos, acontecendo naturalmente o inverso á outra parte.

Primitivamente, isto é, quando o Governo comprou, em 1895, a primeira parte ao sr. coronel Silva Santos, o Museu tinha uma area de 14.496 metros quadrados (1,45 hect.) que não foi augmentada durante a administração do sr. dr. Lauro Sodré, havendo, entretanto, desde aquella época, o plano de desapropriar e incorporar ao Museu os terrenos contiguos entre elle e a rua Nove-de-Janeiro por um lado, e entre as avenidas Gentil Bittencourt e Independencia por outro.

Na administração do sr. dr. Paes de Carvalho foi essa area declarada de utilidade publica por lei estadoal n. 499, de 15 de maio de 1897, sendo porem só em 1899 encetada a desapropriação.

Das 10 parcellas de que trata a mencionada lei, pertencentes a seis proprietarios diversos, foram pelo Governo adquiridas 6, pertencentes a dois proprietarios, entre os quaes figura outra vez o sr. coronel Silva Santos como dono da maior parte, importando as desapropriações durante essa administração em 8.956 metros quadrados (0,89 hect.).

Datam desse tempo as compras das duas hortas, a

primeira das quaes sita ao canto entre a avenida Independencia e a rua Nove-de-Janeiro, e das duas casas assignaladas sob IV e VI no antigo plano do Museu, residencia do director a primeira, e do chefe da secção botanica a segunda.

A administração do sr. dr. Augusto Montenegro, começada em 1 de fevereiro de 1901, veio logo trazer ao Museu o enorme beneficio da desapropriação rapida e definitiva de duas parcellas (I e III do antigo plano), cuja falta era até então para o estabelecimento uma fonte de contrariedades e aborrecimentos. A primeira dellas, de 2.300 metros quadrados de superficie, interrompia a continuidade na testada do horto botanico, o que impossibilitava um ajardinamento razoavel; a segunda, de 560 m^2 apenas, alem de produzir identico effeito paralysador pelo lado da rua Nove-de-Janeiro, sendo uma taberna de infima classe constituia um fóco de desmoralisação encravado nos terrenos do Museu, perturbador da disciplina a que está sujeito o pessoal deste. De maneira que, não obstante a relativa exiguidade da área das duas parcellas em questão, que attingem apenas 2.860 m^2, a sua recente desapropriação fez-se sentir no Museu como um allivio extraordinario.

Então, da superficie total a que se referia a lei n. 499, de 15 de maio de 1897, e que importava em 14.451 metros quadrados (1,44 hect.) resta hoje por desapropriar unicamente a parcella V do antigo mappa, sita no angulo da rua Nove-de-Janeiro com a avenida Gentil Bittencourt, com uma área de 2.635 m_2 e um predio. Tambem essa, temos esperança, não tardará a pertencer ao Museu, e a ser incorporada ao organismo deste estabelecimento que, na opinião unanime do mundo culto, constitue o mais eloquente interprete do progresso realisado no Pará no terreno intellectual.

De posse, finalmente, após 7 annos de lucta e de espera, de quasi metade do quarteirão, o Museu tem, em poucos mezes, conseguido realisar importantes obras, podia-se mesmo dizer estupendas, levando em conta o curto espaço de tempo.

Dois predios velhos, arruinados e anti-hygienicos que existiam nas duas parcellas ultimamente desapropriadas foram arrasados, bem como um labyrintho de cercas velhas que subdividiam o terreno em todos esses pequenos lotes.

Edificios e Obras

O anno de 1901 foi de um movimento bastante intenso e incomparavelmente maior que em qualquer outro periodo anterior em relação a melhoramentos de edificios já existentes, construcção de novos e um bom numero de diversas obras que desde muito pertenciam ao contingente das coisas reconhecidamente necessarias, urgentes e desejaveis. Foi um anno de actividade febril sob o ponto de vista de obras e construcções, sustentada e animada antes de tudo pela energica iniciativa do sr. dr. Governador Augusto Montenegro.

Passo a enumerar rapidamente os serviços mais notaveis realisados.

No mez de outubro s. exc. ordenou que fosse pintado de novo o edificio do Museu, o que ha annos não se fazia. Graças a esta providencia apresenta-se hoje o estabelecimento com uma vista mais decente e agradavel. O colorido escolhido é um ameno verde escuro, contrastando suavemente com a tinta amarella esbranquiçada das molduras, janellas e portas.

Importando o respectivo orçamento organisado pela Secretaria das Obras Publicas, Terras e Viação em Rs. 4:612$334, conseguiu todavia esta Directoria effectuar a dita pintura gastando apenas Rs. 3:078$800. A pintura interna, tambem mais do que necessaria já, transferida porem para depois.

Logo em seguida veio outro commettimento de bastante alcance: muro e gradil na frente, pelo lado da avenida da Independencia—que hoje já se apresenta mais á feição de uma cidade moderna, estando toda calçada e bellamente illuminada a lampadas de arco, achando-se portanto removidas todas as queixas por nós formuladas em relatorios anteriores contra o mau estado da rua em frente ao Museu—desde a primitiva linha divisoria entre o Museu e a rocinha do sr. Manoel Alves da Cruz até a esquina da travessa Nove-de-Janeiro.

Esse muro e gradil fez-se naturalmente igual ao que havia na parte até então gradeada, de modo que extende-se hoje o gradil uniforme em toda a testada, isto é, metade do quarteirão. Fez-se um portão, executado, bem como o gradil, nas officinas do Instituto Lauro Sodré, e mais dois kiosques hygienicos e formosos, um á en-

trada principal do Museu, destinado para o guarda-portão, e outro no canto entre a rua Nove-de-Janeiro e a avenida da Independencia, para um jardineiro servindo de guarda á parte adjacente do Horto botanico.

Dispendeu-se com este serviço a quantia de Rs. 5:963$130, tendo sido o custo de cada um dos kiosques acima mencionados Rs. 1:975$000.

Com um tanque pequeno e simples, junto ao portão novo, gastou-se mais Rs. 72$000.

Removido o entulho das duas casas e de um kiosque demolidos—trabalho que custou Rs. 274$000—poude-se proceder á definitiva disposição dos canteiros na parte oriento-septentrional do horto botanico como de ha muito o desejava o chefe da secção botanica e tão radical foi a transformação realisada no aspecto desta parte que o visitante, conhecedor do terreno antes, difficilmente hoje alli se orienta.

Na parte posterior do edificio do Museu havia uma escada de madeira, de mau aspecto e falta de solidez, ha muito necessitada de substituição por cousa melhor.

Resolveu-se pôr ahi uma escadaria dupla, de cimento, que ficou uma verdadeira obra de arte, debaixo da direcção pessoal e da coparticipação do nosso desenhador-lithographo, o sr. Ernesto Lohse.

Toda ella, de principio a fim, foi executada pelo proprio pessoal do Museu que não recua de pegar no martello, na colher de pedreiro, na pá do jardineiro ou na plaina e no machado, quando isso se faz mistér.

Em frente desta escadaria de gosto mais artistico que a da frente do edificio, fez-se um monticulo de stalactites e pedras naturaes, com tanque d'agua corrente no centro, obra dirigida pelo inspector do jardim botanico, sr. Andreas Gœldi.

Figuram estes serviços nas nossas despesas apenas com Rs. 1:179$000, sendo certo que o custo importaria pelo menos no triplo sem a parte activa do proprio pessoal do Museu.

Foi demolido um velho pombal que ameaçava ruina e em seu logar acha-se hoje um laboratorio de photographia, construcção graciosa que satisfaz as exigencias technicas e attende ás circumstancias especiaes ditadas pelo clima equatorial. E' outro serviço exclusivamente feito com o pessoal do Museu, sem exceptuar os tanques e bacias de lavagem, feitos de cimento, systema Mou-

nier. Importou em Rs. 3:103$000 empregando-se mais Rs. 595$000 no necessario mobiliamento interno.

Um banheiro velho no pateo dos fundos do Museu, removeu-se para ponto mais distante da horta, por ser estheticamente incompativel com a visinhança da nova escadaria.

Com esta mudança e com o novo encanamento d'agua, drenagem do solo e um deposito d'agua, de ferro galvanisado, dispendeu-se a quantia de Rs. 1:014$000.

Um rancho de revoltante aspecto que servia de officina taxidermica e mais trabalhos congeneres que soem acompanhar a preparação de historia natural e cuja substituição por qualquer cousa mais decente e apropriada desde 1895 se reconhecia como uma necessidade, só por decisão governamental de agora foi demolido finalmente. Em vez delle surgiu um edificio apropriado e commodo, embora simples, mas que não envergonhará exhibil-o a qualquer visita de fóra.

Este edificio, cujos dois terços se acham terminados, é outro indiscutivel beneficio para o Museu, significativo marco de progresso devido ao benevolo interesse do sr. dr. Governador para com o estabelecimento. Quando prompto, deve ter duas alas lateraes mais altas, destinadas, a septentrional á lithographia, impressão e mistéres semelhantes; a meridional, ainda não feita, á taxidermia, e um corpo central, mais baixo, para officina de trabalhos de madeira—torno, banco de carpinteiro, etc.—deposito de alcool e da ferramenta de jardinagem, sala de preparação para a secção botanica, e officina de curtir couros e pelles. E' perceptivel a satisfacção do pessoal technico de ter finalmente um logar proprio e idoneo, offerecendo a possibilidade do trabalho, quando dantes a gente não sabia onde se metter por falta de logar, de ar e de luz.

Para o caso não muito raro de necessidade de serviço nocturno installou-se illuminação electrica. O nosso orçamento primitivo para o edificio todo importou em Rs. 17:713$281, hoje reconhecido como estreito de mais, pois a experiencia demonstrou a impossibilidade de fazer-se frente ás despesas de construcção com a quota calculada e recebida correspondente aos dois terços, a saber Rs. 11:808$853.

Não perdemos a fé de vermos erigido durante este anno de 1902 ainda o terço restante e terminado assim

este edificio de tanta necessidade para a vida interna e a marcha regular do estabelecimento.

O sr. dr. Governador, conhecendo *de visu* por demoradas e repetidas visitas ao Museu a calamitosa falta d'agua que havia e a que já por vezes alludi em relatorios anteriores, mandou collocar um tanque de 16 metros cubicos e providenciou outrosim sobre a vinda de material para um poço accionado por um aero-motor. Reconhecendo-se porem como fraco de mais o primitivamente projectado andaime, e sendo outrosim reconhecida a necessidade de augmentar a altura do tanque para obtenção da necessaria pressão na rêde de encanamento servindo as dependencias, resolveu-se fazer uma construcção que satisfizesse aos postulados da solidez, da esthetica e da multipla utilidade ao mesmo tempo, e assim erigiu-se aquella monumental caixa d'agua que, pegado ao lado da *Victoria regia*, forma hoje merecidamente o principal ponto de attencção na area de terrenos recentemente encorporados ao Museu.

Magnifico panorama sobre os arredores descortina-se do alto da plataforma. Os baixos, em forma de abobadas de antigo castello serão aproveitados para vegetaes que gostam da humidade e do lusco-fusco, como fetos etc., e para corujas, para as quaes sempre faltou uma gaiola apropriada no Jardim Zoologico.

De par com o lago adjacente que foi submettido a uma radical reforma a fim de se obterem melhores condições para o crescimento e desenvolvimento da *Victoria regia*, obstar a fuga d'agua pelo desmoronamento da camada de cimento por demais delgada no fundo e corrigir outros manifestos defeitos descobertos no correr dos annos, forma hoje um grupo paizagista deveras notavel, lindo e digno de ser visto. No Pará, em todo o caso, não ha cousa igual. Esperamos que o lago, depois de concertado, permitta finalmente tambem conservar com successo algum exemplar de peixe-boi, com os quaes antes não temos sido muito felizes, devido justamente á falta de logar apropriado.

Com estes dois serviços gastou-se Rs. 8:215$000, sendo Rs. 5:815$000 com o deposito d'agua e Rs. 2:400$ com a reforma do lago.

Ainda não foi aberto o poço para o catavento, que já se acha no Museu; acceitou-se, porem, a offerta de um empreiteiro que se obriga a esse serviço mediante

a quantia de Rs. 1:920$000. O poço deve ter 1 m. de diametro e 10 de profundidade.

Outra construcção nova de certo vulto é a casa do inspector do horto botanico, junto ao projectado portão ao centro da face que dá para a travessa Nove-de-Janeiro. Devendo este servir de entrada principal de serviço para carroças e cargas pesadas, convinha reforçar a vigilancia alli. Ora, como ameaçasse ruina o rancho velho da extincta vaccaria, figurado na parcella IV B, na antiga planta do Museu publicada em 1897, e houvesse necessidade de achar moradia para o inspector do horto, resolveu-se construir uma pequena habitação em vez de um simples kiosque como os dois da frente. E assim se fez, constando a bella, hygienica e solida, embora simples e pequena, residencia de dois quartos, varandinha, latrina e banheiro. Falta-lhe apenas uma cosinha para poder passar por uma boa moradia para pequena familia.

Esta casa permitte uma fiscalisação efficaz da dita entrada pela rua Nove-de-Janeiro, de toda a horta actual, e dos fundos das novas officinas. E não ha quem não ache bonito o seu aspecto interior e exterior, e quem não comprehenda logo que aqui foi achado mais uma vez o typo de construcção que melhor convinha ao caso. Quanto ao portão mesmo é elle igualmente executado nas officinas do *Instituto Lauro Sodré*. Despezas com esta parcella de obras—Rs. 7:676$.

Tanto na residencia do chefe da secção botanica como na do Director houve necessidade de certos concertos. O seu custo elevou-se a Rs. 1:432$300. Todavia isso não passou de remendos, pois nem assim se acham sanados os defeitos por nós já bastante frisados em anteriores Relatorios.

Melhoramento de grande importancia significa, finalmente, o novo encanamento que liga o deposito d'agua, tambem novo, directamente com as dependencias, mesmo as situadas nos fundos, para o lado da avenida Gentil Bittencourt. Estão estas assim libertadas da afflictiva situação que tantos annos já aguentamos de não haver agua necessaria para a vida diaria senão umas hypotheticas sobras, depois de servido todo o Museu com ambos os seus annexos.

O problema de dotar o Museu de um *quantum* d'agua que interpretasse uma razoavel e racional liberali-

dade e reflectisse a necessaria previsão do crescimento territorial no futuro, continúa a occupar a attenção tanto nossa como do Governo, pois elle envolve simplesmente uma questão vital para o estabelecimento. Seria para desejar que um estabelecimento como o Museu não tivesse somente a agua necessaria, mas sim agua em abundancia e fartura.

Um passo nesta serie de considerações é o projectado poço com o aero-motor.

Para quem tiver, alem de alguma competencia, uma minima dóse de equidade é forçoso dizer-se que, á vista das multiplas, importantes e complexas obras executadas durante o periodo deste Relatorio, é realmente diminuto o total das quantias expendidas. Verdade é que para isso contribuiu grandemente um efficaz auxilio do Governo na forma de uma espontanea offerta de materiaes:—tijolos, cimento e pedras—sendo que dos primeiros já vieram para mais de 150.000 até hoje, e do segundo umas 170 barricas Mas não menos verdade é tambem que se todas estas obras estão-se fazendo debaixo de condições muito economicas e vantajosas para o Estado, entra em conta ainda outro poderoso factor—um inaudito esforço do proprio pessoal do Museu, que vae ao ponto do sacrificio real e palpavel.

Declarando que este supremo esforço emana da comprehensão nitida que delle depende em primeira linha a possibilidade de um efficaz progresso material do estabelecimento sobretudo na actual situação critica e difficil, fica logo excluida uma eventual supposição que nestas linhas tencionariamos lavrar simplesmente um auto-louvor.

O total destas obras perfaz, até agora, a somma de Rs. 56:400$000 para as quaes o Governo contribuiu directamente em successivas quotas e outros extraordinarios, alem do offerecimento acima dito de tijolos e cimento, com a quantia de Rs. 46:282$274. A differença entre estes dois algarismos representa a somma de compras de materiaes (madeira, pedra, matacão, areia, cimento, trilhos, tinta, telhas, etc.) que o Museu teve de effectuar com os proprios recursos e a verba normal por diversas vezes em periodos em que as obras corriam perigo de não poderem continuar por falta de meios.

Jardim Zoologico

O movimento durante este anno foi mais ou menos o costumado dos annos immediatamente anteriores. Accrescimos sensiveis no inventario em animaes vivos trouxe sobretudo a viagem do auxiliar de zoologia, dr. Gottfried Hagmann, acompanhado do respectivo preparador Joseph Schönmann, e do preparador de botanica, Manoel de Pinto Lima Guedes, á ilha Mexiana.

Com summa satisfação registramos diversos successos de reproducção, principalmente entre as aves aquaticas.

Na *volière* grande da frente tivemos successivamente trez gerações de taquiris *(Nycticorax tayaçu-guira)* de um só casal; recentemente tivemos dois filhotes de um casal de garças brancas *(Ardea [Leucophoix] candidissima)* e actualmente estão ainda nidificando ou incubando já bem uns doze casaes de garças morenas *(Ardea [Florida] cærulea)*, garças brancas *(Ardea candidissima)*, taquirís *(Nycticorax tayaçu-guira)* e arapapás *(Cancroma cochlearea)*, alem de um casal de passarões *(Tantalus loculator)*.

Tivemos igualmente reproducções das pombas chamadas «Aza-branca» *(Patagioenas gymnophthalmus)*.

O acontecimento o mais notavel nesta serie de considerações é todavia a actual incubação de um casal de emas. Perdeu-se a primeira postura (7 ovos) por cahir ainda em tempo muito chuvoso, mas a segunda—composta de outros 7—parece estar em boas condições. Quem incuba até agora é o macho, e foi igualmente elle que arrumou o ninho e ajuntou os ovos, ao acaso aqui e acolá pelo viveiro fóra, abandonados pela femea.

Entre as perdas temos que lamentar uma anta grande, uma harpyia e infelizmente repetiu-se ultimamente um facto por nós já observado uma vez ha uns annos atraz, de perdermos dentro de poucas horas uma porção de animaes carnivoros—ao que devemos suppor, em consequencia de um pedaço de carne ruim, aliás comprada como boa, no talho publico quasi em frente ao Museu. Morreram assim envenenados, no mesmo dia, uma onça pequena, diversos gatos maracajá-açú, um soberbo tamanduá-bandeira, e diversos carnivoros meno-

res—produzindo-nos um prejuizo altamente sensivel no inventario em animaes, sobretudo nas fileiras dos representantes mais importantes e valiosos. Levei o facto ao conhecimento do Governo, no interesse da saúde publica.

Entre os animaes actualmente vivos do Jardim zoologico merecem especial menção por sua relativa raridade, e maior ou menor importancia scientifica:—

Mammiferos: *Putorius paraensis* nov. spec. (Gœldi), 3 exemplares,—uma nova doninha dos arredores do Pará por nós descripta faz alguns annos *(Zoologische Iahrbücher, Iena, v. X, 1897*—e Boletim do Museu Paraense v. III. n. 3, agosto 1901. pag. 195); *Cercoleptes caudivolvulus*—o gracioso ursinho «juparà» em 5 especimens; *Dasyprocta acouchy*—a «cutia de rabo», em dois exemplares.

Aves: *Harpyia destructor* (de 3 que tivemos ficou uma, tendo morrido a mais velha e uma nova vinda do rio Capim); *Pteroglossus Wiedii*—bella especie de araçary; *Momotus brasiliensis*—o «hudú» (de 3 exemplares ficou 1); *Sittace hyacinthina*—a arara-úna; *Caica leucogastra*—a «marianninha»; *Pachynus brachyurus*, outro papagaio verde assás raro; *Plotus anhinga*, o cararà; *Ciconia* [*Euxenura*] *magoari*—cauauan, cegonha brazilica legitima trazida em 6 especimens da ilha Mexiana pelo Dr. Hagmann; *Pilerodius pileatus*, a garça branca de cabeça preta; *Botaurus pinnatus*, outra especie de socó-boi; *Chenalopex jubatus*, o «marrecão», (3 exemplares); *Sarkidiornis carunculata*, o pato de Cayenna; *Palamedea cornuta*, o «canintaú» ou «unicorne» (3 exemplares); *Creciscus melanophaeus*, açanã; e muitos menores.

Reptis: *Tupinambis nigropunctatus*, o jacruarú, (3 exemplares); *Podocnemis unifilis*, «tartaruga cabeçuda» do alto Amazonas (Purús); *Chelys fimbriata*, jaboty matá-matá; *Eunectes murinus*, sucurijú, 4 bellos exemplares, dos quaes um já de bem imponentes dimensões; *Typhlonectes compressicauda*, a «cobra molle», exquisito reptil da familia das *Coecilidæ*, lembrando no seu aspecto tanto as enguias como as cobras.

Peixes: Citamos em primeira linha o nosso *Lepidosiren paradoxa*, que ainda vive, tendo aguentado já annos; *Gymnotus electricus*, o poraqué, e *Erythrinus unitaeuiatus*, o «Jejú», etc.

O nosso jardim zoologico, do qual não me é dado neste momento reproduzir os inventarios mensaes na integra, tem sido objecto de um trabalho especial, illustrado e bastante detalhado, por parte do dr. Gottfried Hagmann, trabalho este publicado em lingua alleman n'uma revista especial que só se occupa de jardins zoologicos: *«Zoologischer Garten», Frankfurt* a/*M Main.* Esta resenha contem informações sobre o historico, organisação e composição do jardim, alem de observações sobre o mercado dos animaes no Pará, sobre a obtenção, caça, alimentação, molestias, etc. alem de uma lista quasi completa dos animaes que até agora foram tidos no nosso jardim zoologico.

Horto botanico

Transcrevo do relatorio do dr. Huber:

«Podemos dizer com relação a este annexo do Mu-«seu que se fez realmente um grande passo adiante du-«rante este anno passado. Com a vinda do novo inspec-«tor do horto, sr. André Gœldi, ganhamos o auxiliar «competente e zeloso de que precisavamos para realisar «promptamente certos serviços projectados já ha muito «tempo e cuja execução dependia só da desapropriação «completa do terreno situado entre a travessa Nove-de-«Janeiro e o antigo terreno do Museu. Estes serviços «constituem com effeito o maior progresso na extensão «do horto botanico desde a sua fundação. Verdade é «que já em 1900 o terreno no canto da travessa 9-de-Ja-«neiro (antiga horta) ficou quasi completamente ajardi-«nado, mas faltava a sua ligação com o antigo horto do «Museu pela transformação do terreno n. 124 da estrada «da Independencia em parte do jardim botanico. Sendo «tudo preparado de ante-mão, esta transformação se fez «com promptidão logo depois da entrega do referido «terreno, cuja desapropriação tinha encontrado tantas «difficuldades. Do tempo da entrega até o momento ac-«tual esta parte do quarteirão se tem transformado de «uma maneira completa. Lá onde estava uma casa meio «arruinada e um quintal plantado de bananeiras e de ar-

«vores fructiferas, se acha agora um vasto jardim com «gramados e canteiros bem plantados.

«A area do jardim accessivel ao publico ficou assim «augmentada de 3.492 metros quadrados. Pela desapro-«priação subsequente da casa n. 42 da travessa Nove-de-«Janeiro vamos ter mais 1.183 metros quadrados dispo-«niveis para um campo de experiencia, embora dimi-«nuto, cuja falta entretanto se tem sentido já ha muito «tempo.

«Quanto á disposição das plantas na nova area do «horto botanico estamos emfim na possibilidade de dar «uma patria definitiva a algumas familias vegetaes.

«Assim fica definitivamente marcado o logar para o «*Palmetum* que vai occupar os canteiros marginaes do «novo jardim. Os fetos e as poucas *Gymnospermas* te-«rão o seu logar na frente do novo jardim. O palmetum «servirá ao mesmo tempo para receber as familias das «*Musaceas*, *Zingiberaceas* e *Marantaceas*, todas bem «representadas na região amazonica.

«A maior parte da area nova já está occupada pelas «*Leguminosas*, cujos representantes se acham tambem «plantados entre as palmeiras. Na parte posterior do «novo terreno se tem plantado representantes de diver-«sas familias de *Archichlamydeas* como *Piperaceas*, «*Moraceas*, *Polygonaceas*, assim como algumas *Myris-«ticaceas*.

«O resto do terreno, isto é, a parte contigua ao an-«tigo horto botanico, é consagrada ás *Euphorbiaceas*, «*Bombaceas*, *Sterculiaceas* e outras familias de *Chori-«petalas*, cujos representantes ainda não têm outra col-«locação. Entretanto é muito provavel que com o desen-«volvimento incessante do horto toda esta parte orien-«tal do terreno do Museu seja finalmente occupada so-«mente pelas familias extremamente numerosas das *Le-«guminosas*, *Rosaceas*, *Euphorbiaceas*, emquanto que «as outras familias deverão ser acondicionadas na parte «do quarteirão situada a oeste do actual terreno do Mu-«seu.

«Não posso senão insistir na necessidade absoluta «de extender o horto botanico d'aquelle lado, em vista «de muitas familias vegetaes que ainda não têm o mi-«nimo espaço reservado para ellas no actual recinto do «horto botanico, como por exemplo a familia das *Lecy-«thidaceas*, tão importante para a região amazonica

«Todo o grupo das *Gamopetalas* fica por ora limitado «a um espaço de poucos metros quadrados apesar de que «somente os representantes da familia das *Sapotaceas* «poderiam occupar um espaço igual ao do actual horto «botanico. Já se vê, portanto, que ainda ha muito que «fazer pelo desenvolvimento do horto. Até á desapro- «priação completa do quarteirão todos os agrupamentos «serão, necessariamente, provisorios; entretanto existe «o plano geral da disposição das *Cryptogamas* e das «*Monocotyledoneas* na frente, das *Dicotyledoneas cho- «ripetalas* na peripheria e das *Gamopetalas* ao centro. «A disposição final das familias vegetaes será o resulta- «do de um processo lento e ás vezes difficil de crystal- «lisação ao redor de certos centros.

«Menção especial seja feita do jardim das plantas «alimenticias, technicas e medicinaes que fica nos fun- «dos do actual terreno do Museu. Esta parte do horto «botanico, organisada desde 1899, tomou bastante incre- «mento este anno e já póde ser visitada com algum pro- «veito.

«Durante o anno deu-se tambem começo á substi- «tuição dos antigos rotulos de zinco, pintados á mão «pelo proprio chefe da secção, por outros novos, de ferro «esmaltado, dos quaes já chegou da Europa a primeira «remessa.

«Em fins do anno foram tambem feitas diversas ac- «quisições de plantas e sementes de flôres; estas ultimas «foram encommendadas da casa Vilmorin-Andrieux em «Paris, juntamente com algumas ferramentas de horti- «cultura, dando optimo resultado quanto á sua facculda- «de germinativa.

«Valioso presente recebemos do Director do horto «botanico de Sydney (Australia): uma collecção de se- «mentes de 12 especies de *Eucalyptus*. Entretanto não «pudemos obter a germinação de todas as especies e só «de poucas um desenvolvimento regular em seguida.

«Não quero passar em silencio um começo de expe- «riencia com adubos mineraes, que se deve á iniciativa «do zeloso inspector do horto, e que deu resultados «muito satisfactorios. Temos tenção de fazer experien- «cias methodicas em maior estylo logo que os adubos «encommendados da Europa tiverem chegado aqui».

Collecções scientificas

Quando á Zoologia, houve accrescimos dignos de especial menção nas collecções de aves, devido á colheita feita na ilha Mexiana pelo pessoal da primeira secção; nas collecções de insectos pelos explendidos resultados de uma campanha particularmente dirigida aos lepidopteros nocturnos, frequentadores dos globos de arco voltaico da illuminação electrica na avenida da Independencia. Algum augmento houve tambem nas collecções de peixes, reptis e amphibios.

Foi elaborado e acha-se prompto já para ser impresso o catalogo relativo aos mammiferos do Museu do Pará. Tivemos o auxilio precioso, no estudo de certos grupos, de especialistas como o dr. Odfield Thomas, do *«British Museum»* de Londres, na elaboração dos Chiropteros (morcegos), e o professor dr. Theophil Studer, da Universidade de Berna, na dos Canides (cães e raposas). Para a confecção do catalogo, de ha muito projectado, das aves do Museu do Pará, acham-se os materiaes já em adiantada phase de preparo. Deverão seguir-se então os catalogos relativos aos reptis e amphibios e aos peixes, este ultimo em segunda edição melhorada e augmentada, pois um primeiro catalogo já sahiu á luz no Vol. II, pags. 443—448 do *Boletim do Museu Paraense*, 1898.

Quanto á secção botanica assim se pronuncia o respectivo chefe relativamente aos augmentos havidos nas collecções:

«O Herbario ficou principalmente augmentado pelas «plantas colleccionadas nos arredores da Capital e pela «collecção trazida da ilha Mexiana pelo preparador da «secção (289 n^os^).

«Interessantes sob o ponto de vista da geographia «botanica são tambem algumas collecções menores que «o preparador de entomologia, sr. Adolpho Ducke trou«xe de diversos pontos ao norte da embocadura do Ama«zonas (Calçoene, Macapá, Chaves, etc. sommando cerca «de 150 n^os^). O acrescimo total do Herbario amazonico «neste anno é de 550 n^os^, sendo a somma de todas as «plantas (numeros) colleccionadas até aqui, de 2550.

«No Herbario geral, que contem até agora 326 n^os^,

«quasi todos provenientes do Ceará, não houve aug-
«mento durante o anno findo.

«Si não tivessemos tanta falta de espaço seria mui-
«to facil desenvolver consideravelmente esta collecção
«por meio de trocas, não faltando propostas neste sen-
«tido.

«Os trabalhos de conservação e de classificação cor-
«reram regularmente. Neste sentido a estada do chefe
«da secção na Europa foi aproveitada para a classifica-
«ção da colleccão trazida em 1897 do Ceará e da collec-
«ção do rio Ucayali (1898/99). Estes trabalhos foram exe-
«cutados principalmente no Herbario Barbey—Boissier,
«em Chambésy (Genebra), em parte tambem nos Her-
«barios De Candolle e Delessert, em Genebra.

«Em todos estes estabelecimentos botanicos, que se
«contam entre os mais importantes da Europa, o relator
«foi recebido e ajudado nas suas pesquisas com a maior
«amabilidade.

«Em troca dos serviços prestados, a maior parte das
«duplicatas das duas collecções foi cedida ao primeiro
«dos estabelecimentos citados, que se encarregou tam-
«bem de distribuir as triplicatas a outros Herbarios im-
«portantes.

«A collecção de fructos seccos, madeiras, etc. foi
«completada o quanto possivel, porem é de notar que
«justamente os especimens de grande tamanho, que sem
«duvida teriam maior interesse para o publico, não se
«podem mais acondicionar na nossa tão acanhada sala
«botanica. Assim é, por exemplo, que somos forçados
«a guardar nas officinas, exposto á humidade e á poei-
«ra, um cacho explendido de bacaba (*Oenocarpus dis-
«tichus*) que, segundo o nosso calculo contem nada
«menos de 40.000 fructos. E' claro que as peças deste
«extraordinario tamanho se estragam e ficam perdidas
«para o Museu si desde o começo não podem ser con-
«venientemente acondicionadas. O mesmo se póde
«dizer das collecções em alcool, cujo aproveitamento e
«arranjamento intelligivel é uma impossibilidade com a
«falta de espaço de que soffremos. Em vista da facilida-
«de com que se estragam os rotulos externos dos vidros,
«temos ultimamente adoptado, para a maior parte da
«collecção, o systema de rotulos internos, segundo o

«modelo da collecção dos peixes na secção de zoologia.»

A secção de ethnologia e de archeologia ganhou, quanto á ultima, pela expedição enviada á ilha Mexiana com a commissão principal de estudar lá as condições da antiga ceramica indigena, e a primeira por duas acquisições de maior vulto: resolveu o Governo estadoal adquirir para o Museu, pela quantia de R.s 2:500$000 a importante collecção de artefactos dos indios Cayapós, do rio Araguaya, reunida e trazida pelo Rev. frei Gil de Villanova para a *«Associação de Catechese e Civilisação dos Indios»*, rica sobretudo em objectos bellicos (arcos, flechas, lanças, maças, etc.) e trabalhos de pennas; posteriormente comprou-se do zeloso collecciónador sr. Alfredo Napoleão da Rocha Pereira, assás conhecido no nosso meio por sua especial dedicação ao estudo dos indios amazonicos, uma collecção, por nós pessoalmente escolida, de objectos de indios de maior interesse e importancia scientifica para o nosso estabelecimento. O preço foi de Rs. 1:500$000, cordato, certamente, em proporção ao valor da collecção. O mesmo cavalheiro nos permittiu gentilmente copiar photographicamente a sua collecção de retratos de indios amazonicos por elle reunida no correr de longos annos.

Embora sem chefe actualmente, a secção de geologia e mineralogia não ficou de todo sem receber alguns donativos de mineraes e fosseis.

Durante o anno principiou-se a realisar uma resolução que a experiencia de 8 annos no Museu, aqui no Pará, tinha amadurecido e indicado como uma necessidade absolutamente inadiavel. Observando desde 1894, anno por anno, que objectos de natureza tão delicada como a maioria dos insectos, por melhor preparados e acondicionados que sejam durante o verão e estação secca, principiam a soffrer durante o inverno e a época das chuvas, deteriorando-se gradualmente, em passos, ora mais, ora menos, sensiveis até final e completa ruina, redundando litteralmente em mero trabalho de Sisypho, por exemplo, o empenho de querer conservar por tempo illimitado, debaixo do nosso clima equatorial com a sua tendencia fomentadora de humidade o môfo, collecções de grupos como por exemplo microlepidopteros, neuropteros e pseudo-neuropteros, dipteros e hymenopteros do tamanho medio de um mosquito, etc., decidimos para a garantia da salvação do trabalho in-

tellectual representado pela determinação e elaboração, fazer destes grupos uma collecção parallela de duplicatas, confiando-a a um outro museu de alem-mar, em idoneas condições climatericas. Como deposito escolhemos para os objectos de natureza zoologica o Museu de Historia Natural em Berne (Suissa), dirigido pelo professor dr. Theophil Studer, ao passo que para objectos de natureza botanica (onde em relação aos typos novos se faz sentir a mesma necessidade), combinamos com o Herbier Boissier de Genebra (Suissa) e o sr. Casimir De Candolle, igualmente em Genebra, nomes que involvem uma brilhante garantia pela cuidadosa e adequada conservação.

Publicações

Das publicações periodicas do Museu estão actualmente em phase mais ou menos adeantada de impressão o n. 3 do Tomo III do «Boletim» e a terceira das «Memorias».

A impressão do primeiro está sendo feita já na officina typographica do *Instituto Lauro Sodré*, com vantagem, não pequena, para o Estado e para o Museu. A da dita «Memoria» foi entregue a uma casa typographica no Rio de Janeiro encarregando-se da revisão e fiscalisação o nosso amigo de longa data, o sr. José Verissimo. Dentro de mezes esperamos pertencer ao reino da realidade a impressão de um e de outra.

Durante o anno de 1901, em agosto, sahiu do *Boletim do Museu Paraense* o 2.º numero do tomo III. Tem 145 paginas de texto e 5 estampas. Do *Album de aves amazonicas* sahiu de facto o 1.º fasciculo (estampas 1—12), bem assim do *Arboretum amazonicum* as decadas I e II. Sobre ambas as publicações a imprensa scientifica se pronunciou do modo o mais lisongeiro; acerca do *Album* existem já perto de 90 criticas, cada qual mais favoravel, e tambem o *Arboretum* com umas 40 e tantas criticas, está fazendo incontestavelmente brilhante carreira.

Destas duas publicações acham-se promptos os originaes de mais 12 estampas para o *Album* e de mais duas decadas para o *Arboretum*.

O nosso collega chefe da secção botanica, dr. Jac-

ques Huber, forneceu-nos a seguinte lista das publicações sahidas da dita secção:

J. Huber—Arboretum amazonicum, 2.º decada. (Este fasciculo tem a data de 1900, mas só foi concluido em 1901).

J. Huber—Sur la vègétation du cap Magoary et de la côte atlantique de l'île de Marajó. (Bull. de l'Herbier Boissier, 1901, pags. 86—107 avec. 6 pl..)

J. Huber—Plantæ cearenses. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1901, pags. 290—329.)

J. Huber—Aperçu geogr. de la Région du Bas-Amazone (conférence avec projections lumineuses devant la Soc. de Geogr. de Genève). Le Globe V^me serie. T. XII.

H. Christ—Fougères collectées par le Dr. J. Huber au Bas-Ucayali et au Bas-Huallaga (Alto-Amazonas) en oct.—dec. 1898. Bull. de l'Herb. Boiss. 1901 T. 1. p. 65—76.

Hennings P.—Fungi Paraenses.—Bol. Mus. Paraense. Vol. III, n. 2, p. 231—237.

C. de Candolle—Quatro novas especies amazonicas do genero Guarea (Meliaceæ). Bol. Mus. Paraense Vol III, n. 2, pag. 237—240.

J. Huber—Noticia sobre as Jatuaubas (Guarea spec.) Bol. do Mus. Paraense. Vol. III, n. 2, p. 241—244.

Ch. Flahault.—Entre l'ocean et le «Rio Guama» (Extrait des «Memorias» du Mus. Par., fasc. II) «La Geographie», Bull. de la Soc. de Geogr. III p. 123—132.

Viagens e excursões

Tambem durante o anno a que se refere este Relatorio houve excursões e viagens no intuito de colleccionar materiaes de estudo e de fomentar as collecções. Em viagens um tanto mais distantes, entretanto, não houve senão trez:

1.ª)—do auxiliar de zoologia, acompanhado do res-

pectivo preparador e do de botanica, á ilha Mexiana, de agosto a novembro;
2.ª)—do preparador de entomologia ao littoral da Guyana (Calçoene e Oyapock);
3.ª)—do preparador de botanica ao rio Arary.

De resultados realmente muito satisfactorios foi acompanhada sobretudo a primeira á ilha Mexiana. Deve o Museu inteira gratidão aos srs. Pombo Irmãos, proprietarios d'aquella ilha, pela illimitada hospitalidade com que foram recebidos e tratados na referida ilha os nossos emissarios.

Frequencia publica

Continúa muito satisfatoria a visitação publica do Museu. Com dois dias semanaes de exposição tivemos, conforme a estatistica feita pelo guarda-portão e porteiro, os seguintes algarismos:

janeiro	7.485
fevereiro	10.049
março	10.872
abril	5.896
maio	8.059
junho	7.597
julho	6.693
agosto	6.314
setembro	8.054
outubro	4.928
novembro	5.466
dezembro	6.595
Total	88.008 pessoas.

Synopse do quatriennio anterior:

em 1897	75.671	visitantes
» 1898	84.372	»
» 1899	79.167	»
» 1900	91.434	»
Total	330.644	»

ou, na media, 82.661 pessoas, de sorte que o anno de 1901 ficou ainda com 5.347 acima da media annual do quatriennio,—a melhor prova que a frequencia publica em nada diminuiu, pelo contrario.

Vale a pena acrescentar que nesta estatistica não são comprehendidas as muitas pessoas que durante a semana, em dias não franqueados conforme o preceito regulamentar, pedem licença de ingresso, o que geralmente é concedido pelo menos em relação aos annexos, jardim zoologico e horto botanico.

Ainda sobem a milhares de pessoas por anno aquelles que entram nesta cathegoria. São por via de regra passantes e viajantes, collegios, etc. Vou providenciar no sentido de serem separadamente contadas tambem estas visitas extraordinarias.

Bibliotheca

Tem tido um crescimento normal, continuando-se com a acquisição de algumas obras systematicas da esphera de interesses das secções zoologica e botanica sobretudo, obras cuja falta tem sido sentida sempre como um obstaculo sensivel na determinação dos productos da natureza que affluem. Citamos entre as de zoologia principalmente: F. Cuvier—Geoffroy St. Hilaire, Histoire Naturelle des Mammifères (4 vol.); Temminck, Planches coloriées d'ornithologie (5 vol.), alem das obras de subscripção anteriormente principiada («Biologia Centrali—Americana», parte Insectos, e «Genera Insectorum» de P. Wytsmann); entre as de botanica as «Icones plantarum» de Hooker (28 vols.).

O numero dos presentes litterarios não tem sido pequeno, distinguindo-se sempre, como já em anteriores relatorios o dissemos, por sua liberalidade, os Estados Unidos da America do Norte.

Productiva assás é tambem a fonte de crescimento litterario que reside na permuta das nossas publicações com as de institutos congeneres no interior e no exterior.

Tem sido creado o cargo especial de bibliothecario na forma prevista no respectivo trecho do nosso Relatorio de 1900 (Bol. do Mus. Paraense, T. III, fasc. 3, pag. 269. Julgo que, no proximo Relatorio, já poderei

fallar do catalogo, tão necessario, da nossa bibliotheca como uma cousa real e existente.

Serviço meteorologico

Continúa com toda a regularidade com 3 observações diarias, constituindo um serviço espontaneo do estabelecimento, pois não constitue parte integrante regulamentar de alguma das quatro secções do Museu.

Accentuo esta circumstancia, no intuito de afastar no futuro certas duvidas que surgiram e que ameaçaram embrulhar as nossas relações com certa repartição publica.

Conhecendo nós o desejo do professor dr. Julius Hann em Vienna (Director do serviço meteorologico austriaco, redactor da Revista Internacional de Meteorologia, e autor de celebres manuaes de climatologia e meteorologia) de estudar e elaborar os nossos materiaes de observações accumulados durante 6 annos já aqui no Pará, remettemos-lhe de bom grado copias completas das tabellas, alem de collecções de fitas originaes dos instrumentos registradores e photographias de scenas meteorologicas, desenhos, etc. e a pedido do mesmo professor acompanhei este material com uma resenha meteorologica, tratando especialmente d'aquelles factores que pelo material numerico e estatistico não se evidenciam.

Sabemos que o illustre professor J. Hann apresentou á Academia Imperial, de Vienna, extensa memoria sobre este nosso material do Pará,—«material, elle declara, de importancia capital para o conhecimento exacto do clima equatorial.»

Deixando entrever dos seus interessantes resultados e conclusõss somente um unico por ora aqui, posso dizer desde já que o professor Hann determinou a temperatura media annual do Pará como sendo de 25.°7 C—mais de um gráo menos do que geralmente se suppunha por conjectura theorico-hypothetica. Com a maxima satisfação passo a declarar que vamos ter assim sobre o clima do Pará um trabalho feito pela primeira autoridade scientifica neste assumpto, trabalho que constituirá uma base segura para futuras argumentações.

Dessa «Memoria» do professor J. Hann de Vienna, não deixaremos de arranjar ou uma traducção *in toto*,

ou um resumo pelo menos aproveitavel para circulos mais vastos.

Donativos

Não tem sido pequeno o numero de espontaneos donativos que, prendendo-se aos interesses de uma qualquer das 4 secções, têm affluido a este estabelecimento.

Eis a lista dos doadores, por ordem chronologica:

Senhores:

1 Domingos Gonçalves Ledo
2 Vicente Alves Torres
3 Engenheiro Ranial J. Callander
4 Professor Steere
5 B. Young
6 Pombo & Irmãos
7 Raymundo
8 Melibeu, Hermann & Miranda
9 Barão de Tapajós
10 D. Leonie Goeldi
11 Capitão Luiz Marianno Pinto Diniz
12 Dr. Augusto Montenegro (3 vezes)
13 Raymundo Vicente Lima
14 João Gualberto da Cunha Cardoso (2 vezes)
15 D. Maria Izabel C. da Costa
16 João Mourão Cabral
17 T.^{te}-coronel Calixto Malaquias Mendes (2 vezes)
18 Quintino Pontes
19 Dr. Guilherme Mello
20 Tenente-coronel Aureliano Guedes (3 vezes)
21 José Ayres Watrin (3 vezes)
22 Capitão Altino Corrêa de Miranda
23 Maestro Meneleu Campos
24 Fortunato Junior
25 Commandante Leopoldino Santos
26 Dr. Almeida Pernambuco (2 vezes)
27 Seminaristas do Carmo
28 Antonio P. H. de Menezes
29 Jeronymo Barbosa
30 Julio Lobo (olaria Una)

31 Theodoro Rodrigues de Andrade
32 José Herculano da Silva
33 Apitzsch
34 Antonio P. da Silva Lima
35 Walter, Cornelia e Leonie Goeldi (2 vezes)
36 Agente do Correio no Mosquiero
37 Dr. E. A. Goeldi
38 José Julio da Silva
39 Rocha (Mosqueiro)
40 Senador Francisco Machado
41 Monsenhor Muniz
42 João Baptista de Sá
43 D. Augusta Franco
44 José Caetano da Silva
45 filho do sr. Capitão Lêdo
46 Manoel Pereira de Christo
47 Alfredo Marianno Franco de Sá
48 Pimentel (do Correio)
49 Candido (do Marco)
50 D. Philomena
51 Adelino Pereira Brazil
52 Desembargador Gentil Bittencourt
53 Revd. Ernesto Martin
54 Commandante Illiges
55 Lêdo
56 Antonio Vieira de Andrade
57 Julio Braule Cardoso

e mais duas pessoas que não deram os seus nomes.

Por seu avultado valor salientam-se algumas offertas, cabendo-me mencionar nominalmente as seguintes:

Uma onça nova, viva, da ilha Mexiana, enviada pelos srs. Pombo Irmãos; uma igaçaba grande, da mesma procedencia, offerta dos mesmos cavalheiros; uma collecção de borboletas do rio Acre, trazida pelo sr. Jayme Coimbra; diversas remessas de peixes em alcool, da olaria Una, feitas pelo sr. J. Lobo; uma collecção de vestimentas de festa, dos indios do rio Solimões, offerecida pelo sr. commandante Leopoldino Santos; uma tartaruga «cabeçuda» *(Podocnemis unifilis)* do rio Purús, trazida pelo sr. Alfredo Marianno Franco de Sá.

A todos esses doadores, mais uma vez, os nossos cordiaes agradecimentos, e o pedido de não arrefecerem nesta nobre campanha de tomar o Museu estadoal

viacomo repositorio digno de amostras representats dos productos da natureza amazonica.

Pessoal

Não houve alterações profundas na composição do pessoal do Museu, todavia alterações houve.

Dos acontecimentos mais dignos de nota podem citar-se os seguintes:

Voltou da sua commissão na Europa em abril de 1901, o chefe da secção botanica, dr. Jacques Huber. Veio assumir, em agosto, o seu posto de inspector do horto botanico o sr. Andreas Goeldi, antes administrador da Colonia Alpina em Therezopolis, serra dos Orgãos, Rio de Janeiro, trazendo o cabedal de 10 annos de experiencia pratica em agricultura e horticultura adquirido no sul do Brazil. Ficou dest'arte preenchido finalmente o desideratum pronunciado já no meu relatorio de 1899 (Boletim do Museu Paraense, Tom. III, N.º 2 pag. 133).

Era a seguinte a composição do pessoal do Museu ao findar o anno a que se refere o presente Relatorio observando a distincção das cathegorias creadas pelo novo regulamento:

Director: Prof. Dr. Phil. Emilio Augusto Gœldi.

A) MUSEU

Pessoal scientifico:

Chefe da secção zoologica: o Dr. Director
Auxiliar de zoologia, com funcções de bibliothecario: Dr. Phil. Gottfried Hagmann
Chefe da secção botanica: Dr. Phil. Jaques Huber.
Chefe da secção geologica: Vago.
Chefe da secção ethnographica: provisoriamente o Dr. Director

Pessoal technico:

1.° Preparador de zoologia (taxidermia, com funcções de meteorologista: Joseph Schönmann.
2.° Preparador de zoologia (entomologia): Adolpho Ducke
Ajudante do preparador de zoologia: João Baptista de Sá
Idem idem: Rodolpho de Siqueira Rodrigues
Preparador de botanica: Manoel Pinto de Lima Guedes
Inspector do horto botanico: André Gœldi
Desenhista-lithographo: Ernesto Lohse.

Pessoal administrativo:

Official: José Pessanha
Porteiro: Balbino Anesio de Araujo
Continuo: Gregorio Antonio Joaquim Cerqueira
Serventes: Francisco Pereira da Silva, Antonio Pinheiro da Costa e Rodolpho Gomes Carneiro.

B) ANNEXOS

Jardim zoologico:

Guarda do Jardim: Narciso Amarillo Polo
Serventes: Victorino Soares Pascual e José Antonio Bezerra.

Horto botanico:

Jardineiro: Joaquim Lopes de Araujo

Horteleiro:

Ajudantes: José Balthazar e Antonio Ferreira dos Santos.

Novo regulamento

Por decreto n.° 1114 de 27 de janeiro de 1902 (Diario Official de 28 de Janeiro de 1902) reorganisou-se o Museu, dando-lhe novo regulamento. Embora a respectiva publicação se fizesse em principios de 1902, julguei dever considerar a materia como pertencente ao exercicio de 1901.

Nesta reforma foram aproveitadas as experiencias de 8 annos, tornando-se effectivas certas medidas antes provisorias e transitorias que tinham reconhecidamente provado bem. E' de esperar, assim, que o novo regulamento seja de salutar effeito para a vida do estabelecimento.

Falta neste momento ainda o necessario complemento—a reforma do regimento externo.

Relações externas

O Museu mantem uma rêde de relações estreitas com quasi a totalidade de estabelecimentos congeneres sobre o globo inteiro e com uma multidão de naturalistas e especialistas nos ramos de sciencia que se prendem aos interesses de uma das quatro secções do nosso estabelecimento.

Conquistou seu logar no certamen internacional e cuida de mantel-o e de preenchel-o honrosamente.

Significativo symptoma do conceito e da confiança que o Museu goza lá fóra no mundo entre os espiritos e circulos aparentados são os pedidos de informações, que com frequencia cada vez augmentada, nos são dirigidos acerca de cousas da natureza Amazonica, e muitas vezes até sobre assumptos que se relacionam com partes do Brazil e dos paizes circumvisinhos, assás longinquas. Sobem a centenas as cartas que annualmente nos vêm de fóra com pedidos desta natureza.

Não ha anno em que não somos directamente rogados de dar o nosso parecer sobre o progamma de expedições e viagens scientificas projectadas por corporações e naturalistas, havendo neste momento, onde escrevo, nada menos de 3 incumbencias semelhantes ao mesmo

tempo. Talvez no proximo relatorio daremos informações de interesse geral a respeito.

Embora que pedidos como este contribuem poderosamente a encurtar mais ainda o tempo disponivel para estudos proprios e trabalhos de gabinete originaes, já tão reduzido pela accumulação de affazeres materiaes e administrativos, prejudicando-me no meu programma de entidade scientifica, julgo não dever descuidar de taes compromissos, deixando-me levar ao sacrificio pessoal em prol de interesses mais altos da honra do nosso instituto.

Orçamento

Supposto um pessoal scientifico reduzido como actualmente, e tudo o mais tambem no pé das actuaes dimensões reduzidas, serão precisos para o anno de 1902--1903, conforme os nossos calculos:

Verba pessoal................	40:929$327	(ouro)
« material...............	45:000$000	«
Total.................	85:929$327	«

não incluindo nesta somma construcções novas por fazer, nem desapropriações de terrenos visinhos.

I. Pessoal:

A) Pessoal scientifico:

	MEZ	ANNO
1 Director e chefe da 1.ª secção...........	550$000	6:600$000
1 Chefe da secção botanica...............	300$000	3:600$000
1 Chefe da secção geologica..............	300$000	3:600$000
Ao mesmo como geologo do Estado......	60$000	720$000
1 Auxiliar de zoologia..................	226$000	2.700$000
Ao mesmo como bibliothecario..........	33$333	399$999

B) Pessoal technico:

1 Preparador de zoologia (taxidermia).....	130$000	1:560$000
Ao mesmo como meteorologista..........	30$000	360$000

1 Preparador de zoologia (entomologia)....	130$000	1:560$000
1 Preparador de botanica................	90$000	1:080$000
1 Desenhista-lithographo................	150$000	1:800$000
2 Ajudantes preparadores (a 75$000)......	150$000	1:800$000
1 Inspector do horto botanico............	135$000	1:620$000

C) Pessoal administrativo:

1 Official................................	156$250	1:875$000
1 Porteiro................................	100$000	1:200$000
1 Continuo	50$000	600$000
1 Guarda-portão (100$000 papel)..........	44$444	533$328
1 Jardineiro	55$000	660$000
1 Guarda do jardim zoologico.............	55$000	660$000
3 Serventes do Museu (a 40$000)..........	120$000	1:440$000
2 Serventes do jardim zoologico (a 45$000).	90$000	1:080$000
2 Serventes do horto botanico (a 45$000)...	90$000	1:080$000
		36:528$327
D) Gratificação addicional:		4:401$000

II) Material:

(*a* Custeio, expediente, despesas miudas, publicações, encadernações, traducção	42:000$000
b) Viagens e expedições..................	3:000$000
Total..........................	85:929$000

II

Decreto n. 1.114 de 27 de Janeiro de 1902 (*)

Reorganisa o Museu Goeldi

O Governador do Estado, usando da auctorisação que lhe foi conferida pela lei n. 754 de 26 de Fevereiro de 1901 decreta:

(*) Vide o «Diario Official» de 28 de Janeiro de 1902.

CAPITULO I

DO MUSEU GOELDI, SEU FIM.

Art. 1.º—O Museu Gœldi tem por fim o estudo, o desenvolvimento e a vulgarisação da Historia Natural e Ethnologia do Estado do Pará e da Amazonia em particular e do Brazil, da America do Sul e do continente americano em geral; esforçando-se para conseguil-o 1.º, por collecções scientificamente coordenadas e classificadas; 2.º, por conferencias publicas espontaneamente feitas pelo pessoal scientifico do Museu; 3.º por publicações.

CAPITULO II

DA ORGANISAÇÃO DO MUSEU

Art. 2.º—O Museu Gœldi comprehende quatro secções:

1.ª—Zoologia e sciencias annexas (anatomia e embryologia comparadas.)
2.ª—Botanica e ramos annexos.
3.ª—Geologia, paleontologia e mineralogia.
4.ª—Ethnologia, archeologia e anthropologia.

Art. 3.º—Tem o Museu como annexos, um Jardim Zoologico e um Horto Botanico, podendo haver uma ou mais estações biologicas no rio Amazonas e na costa do Atlantico.

CAPITULO III

DO PESSOAL E SUAS FUNCÇÕES

Art. 4.º—O pessoal do Museu, é dividido em trez classes: scientifico, technico e administrativo.

§ 1.° O *pessoal scientifico* consta de 1 Director, 1 chefe da secção zoologica, 1 dito da secção botanica, 1 dito da secção geologica e 1 auxiliar da secção zoologica.

§ 2.° O *pessoal technico* consta de 1 desenhista lithographo, 3 preparadores da secção de zoologia, 3 preparadores das outras secções, 3 ajudantes dos preparadores e 1 inspector do horto.

§ 3.° O *pessoal administrativo* consta de 1 official, 1 porteiro, 1 continuo e 4 serventes (um para cada secção).

Art. 5.°—O pessoal dos annexos, Jardim zoologico e Horto botanico, consta de 1 jardineiro, 1 guarda do Jardim zoologico, 2 serventes do mesmo e 2 serventes do Horto, podendo haver augmento do pessoal quando a extensão e o desenvolvimento ulterior de cada um dos annexos assim o exigir e fôr determinado pelo governo.

Art. 6.°—Ao *Director* compete:

1.° Cumprir e fazer cumprir fielmente o presente Regulamento.

2.° Propôr ao governo pessoal idoneo para os cargos que devem ser providos por contracto.

3.° Distribuir e fiscalisar os differentes ramos de serviço a cargo das quatro secções, dando instrucções necessarias para a boa marcha scientifica de cada uma d'ellas.

4.° Determinar o objecto, a duração e a extensão das excursões, explorações, excavações ás quaes o pessoal fôr chamado, attentas as conveniencias do Museu.

5.° Estabelecer e activar relações com os Museus, Institutos, e Corporações scientificas nacionaes e extrangeiras para a permuta de publicações, bem assim com os especialistas, para a troca, determinação e classificação de collecções parciaes, podendo, para esse fim, fazer quaesquer concessões que o caso exija.

6.° Nomear membros correspondentes e honorarios dentro e fóra do Estado.

7.° Desenvolver, de accordo com o pessoal scientifico, a Bibliotheca do Museu encarregando pessoal idoneo do corpo scientifico da organisação do catalogo e dos serviços inherentes ao cargo de bibliothecario.

8.° Apresentar ao governo as providencias que entender convenientes ao desenvolvimento do Museu.

9.º Propôr as modificações que a experiencia demonstrar necessarias na organisação do Museu.

10. Dirigir ou mandar dirigir por um dos chefes de secção, provisoriamente, a secção de ethnologia, até que as circumstancias permittam a nomeação de pessoal proprio.

11. Apresentar ao governo as bases para o orçamento do Museu.

12. Apresentar ao governo, até o fim de dezembro, o relatorio do movimento scientifico e administrativo do anno antecedente.

13. Receber da secretaria de fazenda as quantias qeu fôrem necessarias para despesas de caracter urgente e que fôrem adeantadas por ordem do governo, prestando contas por trimestres.

14. Fazer os lançamentos da receita e despesa do estabelecimento, e ter sob sua guarda devidamente archivados os documentos relativos á administração.

15. Representar o Museu em todos os actos publicos.

Art. 7.º—O Director poderá ausentar-se do Museu, todas as vezes que fôr necessario para excursões dentro do Estado ou em toda a região do Amazonas, dando previamente sciencia ao governo.

Art. 8.º—Aos *chefes de secção* compete:

1.º Cumprir e fazer cumprir as instrucções, que para a boa execução dos serviços a cargo das secções, lhes forem transmittidas pelo Director.

2.º Coordenar e classificar, segundo as regras scientificas, os objectos pertencentes a cada secção e organisar os seus respectivos catalogos.

3.º Informar detalhadamente ao Director acerca dos resultados scientificos alcançados em viagens e explorações, assim como sobre investigações originaes realisadas no Museu.

4.º Reservar de preferencia para as publicações do Museu os fructos dos seus trabalhos scientificos.

5.º Apresentar ao Director até o fim de novembro uma exposição summaria sobre o movimento scientifico das respectivas secções.

§ Unico. Ao chefe da secção zoologica compete dirigir cumulativamente o Jardim Zoologico, da mesma

forma compete ao chefe da secção botanica dirigir o respectivo Horto.

Art. 9.º—Ao *auxiliar scientifico da secção zoologica* compete:

1.º Collecionar, conservar e determinar objectos zoologicos, conforme as instrucções directamente emanadas do chefe de secção.

2.º Vigiar sobre o Jardim Zoologico annexo, velando sobre a execução fiel e pontual das ordens e instrucções do respectivo chefe de secção.

3.º Servir, de intermediario entre o chefe da primeira secção e o pessoal subalterno da mesma e do Jardim Zoologico.

Art. 10.—Aos *preparadores* compete:

1.º Preparar com asseio e promptidão todos os objectos que lhes forem fornecidos pelo pessoal scientifico.

2.º Acompanhar, nas excursões, o Director e o pessoal scientifico, quando tenham de fazer qualquer viagem, coadjuvando-os, pelos meios ao seu alcance, na formação de collecções e contribuindo com todo o zelo para o bom exito da expedição.

Art. 11.—Ao *desenhista lithographo* compete cumprir as ordens emanadas do Director.

Art. 12.—Ao *official* compete: Executar e fazer executar as ordens emanadas do Director, sobre os serviços a seu cargo, já ajudando na redacção do expediente administrativo e na organisação do archivo, na revisão de provas, na expedição de publicações, etc., já servindo de intermediario entre a Directoria do Museu e outras repartições, quando fôr necessario.

§ Unico. As funcções dos demais empregados se acharão determinadas no regimento.

CAPITULO IV

DAS CONFERENCIAS

Art. 13.—Poderá haver conferencias publicas feitas pelo pessoal scientifico, sobre assumptos que se prendam com os diversos ramos cultivados no Museu, pondo-se assim o Museu em contacto com o publico e patenteando o seu caracter utilitario e a sua vitalidade.

CAPITULO V

DAS PUBLICAÇÕES

Art. 14.—O Museu Gœldi continuará a publicar, com intervallos indeterminados e á proporção da materia existente, uma revista de pequeno formato intitulada *Boletim do Museu Gœldi*, com o fim de tornar rapidamente conhecidos estudos e resultados sobre assumptos de Historia Natural e Ethnologia, que signifiquem um real adeantamento dos conhecimentos humanos e apropriados a accelerar a exploração methodica da Amazonia em especial e da America do Sul em geral. O dito *Boletim* servirá igualmente de meio de publicação sobre questões relativas á historia, marcha e desenvolvimento do Museu.

Art. 15.—Para trabalhos de vulto maior e certo desenvolvimento illustrativo fica destinada uma outra publicação, de formato maior, denominada *Memorias do Museu Gœldi.*

§ Unico. O Museu esforçar-se-á tambem em alcançar o seu fim e programma pela publicação de obras monographicas destinadas a dar, pela sua esmerada execução artistica como pela sua absoluta fidelidade scientifica, uma idéa adequada da natureza exhuberante da região amazonica. O governo auxiliará estas publicações, não só as que se acham encetadas como as que mais tarde forem reconhecidas de utilidade.

Art. 16.—A redacção d'estas publicações ficará a cargo do Director e do pessoal scientifico.

Art. 17.—A distribuição do *Boletim* e das *Memorias* é gratuita e ao arbitrio do Director, a das outras publicações será regulada na forma determinada pelo governo.

CAPITULO VI

DAS NOMEAÇÕES, SUBSTITUIÇÕES E VENCIMENTOS

Art. 18.—Todo o pessoal do Museu, excepto o porteiro, continuo, guardas, jardineiro e serventes, será

nomeado ou contractado pelo Governador, e mediante proposta do Director no que diz respeito ao pessoal scientifico e technico; o porteiro e continuo serão nomeados pelo Secretario da instrucção publica e os mais empregados serão admittidos pelo Director.

Art. 19.—Para os cargos scientificos, quer por nomeação quer por contracto, são condições: 1.° ter obtido o gráo de doutor d'uma academia de universidade onde o ensino das sciencias naturaes occupe um logar notoriamente proeminente; 2.° ter estudos aprofundados sobre a sua especialidade; 3.° ter probidade scientifica.

Art. 20.—O Director, nos casos de impedimento, será substituido pelo chefe de secção que o Governo designar sob sua proposta.

Art. 21.—Os chefes de secção serão substituidos uns pelos outros, attendendo á affinidade mutua das differentes secções.

Art. 22.—Regulam-se os vencimentos conforme a base indicada na tabella orçamentaria, observando-se porém, para o pessoal contractado, a regra seguinte de augmento proporcional:

1.° *Pessoal scientifico*: 15 °/₀ depois de 2 annos de serviço, 30 °/₀ depois de 4 annos de serviço;

2.° *Pessoal technico*: 10 °/₀ depois de 3 annos de serviço, 20 °/₀ depois de 5 annos de serviço.

Esta porcentagem poderá ser elevada quando o Congresso Legislativo augmentar a consignação respectiva.

DISPOSIÇÕES GERAES

Art. 23.—E' expressamente prohibido a todos os empregados do Museu negociar, isto é, vender objectos de Historia Natural e Ethnologia, assim como acceitar incumbencias particulares com o fito de lucros materiaes e pessoaes.

Art. 24.—Com o fim de obstar o nocivo esphacellamento litterario, o Museu Gœldi considerará, como principio dominante do seu programma de trabalho e suprema regra na escolha das suas relações exteriores, auxiliar efficazmente (por correspondencias, publicações, remessas de collecções), os especialistas, corporações, Museus, que tomem parte na «Flora Brasiliensis» de

Martius e seus successores, na «Fauna Brasiliensis» de Gœldi e outros e em similhantes obras collectivas congeneres, que tenham por fim a exploração methodica e racional do Brazil e da America do Sul, ou aquelles que de qualquer outra maneira dêm uma garantia sufficiente pela elaboração prompta do material que lhes fôr confiado.

Art. 25.—Poderão ser admittidos praticantes, que queiram dedicar-se ao estudo de Historia Natural, quando disto não resulte inconveniente ao serviço do Museu, a juizo do Director.

Art. 26.—O jardim zoologico, horto botanico e as estações biologicas previstas no art. 3.°, terão suas organisações proprias, ficando porém a direcção do primeiro a cargo da 1.ª secção, a do segundo a cargo da 2.ª secção e as estações biologicas a cargo das 1.ª e 2.ª secções.

Art. 27.—Toda a correspondencia administrativa do Museu deve ser dirigida ao Secretario de Estado da Instrucção Publica.

Art. 28.—Será expedido novo regulamento para o Museu de conformidade com este decreto.

Art. 29.—Revogam-se as disposições em contrario.

Palacio do Governo do Estado do Pará, 27 de janeiro de 1902.

AUGUSTO MONTENEGRO

Genuino Amazonas de Figueiredo

PARTE SCIENTIFICA

I

PRODROMO

DE UM

CATALOGO CRITICO, COMMENTADO

DA COLLECÇÃO DE MAMMIFEROS NO MUSEU DO PARÁ

(1894—1903)

Pelos Drs. E. A. GŒLDI e G. HAGMANN

Tardou a publicação de uma obra orientativa sobre as collecções de Mammiferos do nosso Museu, como logo se vê pelo intervallo entre as duas datas supra.

Foi o *«nonum primatur in annum»* tomado *«cum grano salis»*.

Se tivessemos em mira apenas aquillo que vulgarmente se entende debaixo da designação de «catalogo», evidentemente não teria sido preciso esperar tanto. Para enumerar simplesmente os individuos, cada um com o seu nome e numero, a modo de mero e secco inventario, bastaria um curto lapso de tempo, mas tambem não passaria de uma simples lista, cujo valor intrinseco não alcançava muito alem do de qualquer ról de roupa. Na melhor das hypotheses representaria quando muito uma certa commodidade momentanea e ephemera para os visitantes do Museu, facilitando-lhes rapida orienta-

ção sobre o acervo de taes collecções, como acontece por exemplo com aquelles que não dispõem de muito tempo para o exame demorado de uma galleria de quadros e que se agarram ao primeiro catalogo que lhes cáe nas mãos ou não se dignam dar um momento de attenção áquelles productos de arte, que por accaso não levam a significação do objecto representado escripta num lettreiro por baixo. Não era uma tal «lista» ou «ennumeração» o que pretendiamos offerecer ao publico: era alguma cousa mais. E temos não somente a esperança, mas até a certeza, de que o catalogo, qual o concebemos, representa contribuição scientifica de certo valor, que os futuros cultivadores d'este terreno da actividade spiritual humana saberão aquilatar.

E' antes uma collecção de commentarios, que se cristallisavam ao redor de um eixo,—e este eixo é um plano maduramente reflectido que, por sua vez, não é outra cousa, senão o resultado logicamente necessario da experiencia local de 9 annos, de estudos attentos e intensiva occupação com o assumpto.

Nem tememos que se descubra n'este nosso trabalho o que já os antigos com bastante graça chamavam *crambe bis cocta;* seguros estamos de que o nosso estudo respira um ar de absoluta originalidade e independencia.

Duas cousas sómente me restam a dizer nestas linhas introductorias, e são:

1.° que o Museu, fiel ao seu programma de trabalho e pedanticamente conservador na esphera de actividade traçada pela sua lei basica, se occupa antes de tudo com a natureza da Amazonia, o que quer dizer, no caso vertente, com os *Mammiferos amazonicos*;

2.° que o Museu do Pará, em virtude do facto de possuir como annexo um *Jardim zoologico*, obedecendo estrictamente ás mesmissimas vistas, goza de uma posição incontestavelmente privilegiada, reunindo tal somma de elementos e circumstancias favoraveis para a confecção de um trabalho deste genero como naturalmente não chegou a concentrar-se até aqui em logar, tempo e mão alguma.

Para dar uma idéa exacta do acerto d'esta affirmativa, bastará talvez declararmos que, por exemplo, da preguiça commum *(Bradypus tridactylus)* passaram pelas nossas mãos aqui no Pará, durante os annos de 1894-1903, nada menos que 72 exemplares!

Qual outro naturalista, póde dizer outro tanto em relação a material oriundo desta região?

Claro é que não nutrimos a vaidosa idéa e pretenção, de ter com o presente trabalho esgotado o assumpto.

Questões ha ainda, e não poucas, relativas aos mammiferos amazonicos, onde a ultima palavra a dizer-se nos parece adiada para um futuro cujo afastamento é ainda impossivel calcular. Ha, por outro lado, certas familias e grupos, que desde já exercem uma forte tentação para ensaios monographicos, e como producto de um caso desta especie, apontamos para a nossa recente Memoria *«Sobre o desenvolvimento da armação dos Veados galheiros do Brazil»*. E, como estes, existem ainda outros, entre os quaes o grupo dos Chiropteros, que em virtude de falta completa de litteratura, accessivel á comprehensão de circulos mais amplos, jaz até hoje n'um estado de relativo abandono, será um que talvez dentro em pouco ha de formar assumpto de estudos mais comprehensivos da nossa parte.

Direi finalmente que o manuscripto do presente trabalho, redigido nos seus contornos essenciaes, desde 1901, relativamente em poucos trechos soffreu alteração, excepto naturalmente as modificações resultantes da oscillação no inventario dos accrescimos fornecidos pelo Jardim zoologico.

Belem do Pará, julho 1903.

DR. E. A. GŒLDI

I

SIMIAE

MACACOS

Confer a) Goeldi, Mammiferos do Brazil pag. 35—52,

b) Boletim do Museu Paraense 3.° trabalho «*Simios (macacos) do Novo Mundo* Vol. II pag. 121—154 (com 3 estampas e um mappa de distribuição geographica)

c) Boletim do Museu Paraense, o artigo: «*Os simios (macacos)da Amazonia por Alfredo R. Wallace* (versão annotada) Vol. I, pag. 375—381

---

1) **Alouata Belzebul** L. *Guariba de mão ruiva.*

Mycetes rufimanus Kuhl.

Veja estampa n'este volume do «Boletim do Museu Gœldi»: Mycetes belzebul.

21 couros e 2 armados. Todos os nossos exemplares do Amazonas inferior. Tres localidades: ilha Marajó (Contra Costa), rio Capim e rio Acará. Da ilha Mexiana 2 couros ♀, ♂, de uma raça menor; o ♂ singularmente ruivo nas costas.

Especie de Guariba dominante n'esta região, certamente com exclusão de outras. Especie facil de conhecer pela côr uniformemente preta, mãos e pés e terço terminal da cauda ruivos. Mancha ruiva no joelho, distincta no n. 3 ♀ do Livramento,

Marajó; indistincta no n. 5 ♂ igarapé Cururú, Marajó; ruiva-preta no n. 13 ♀ Marajó, e n'um exemplar muito novo n. 15 (proveniencia incerta) todo preto.

N B: Natterer colleccionou em 1835 dois exemplares de **M. belzebul** no rio Muriá, costa do Pará. Este rio Muriá é um paraná maritimo perto de Vigia, n'uma distancia de um meio dia de viagem em vapor, da cidade de Belèm.

2) **Alouata seniculus** L. *Guariba.*

Mycetes seniculus L.

2 couros e um armado de meio tamanho proveniente do rio Purús. Meio tamanho n. 35 ♀, novo n. 36 ♂ (proveniencia de ambos incerta. Jardim zoologico).

Ruivo-claro, sendo mais escuro nas extremidades, cauda, alto da cabeça e barba, accentuado sobretudo no pequeno macho N.º 36.

3) **Ateles paniscus** L. *Coatá.*

5 couros. Todos do jardim zoologico. Meio tamanho e 1 exemplar adulto, ♀ montado de Manaos e actualmente 3 vivos no jardim zoologico. (VI. 1903). Todos do Amazonas inferior.

Côr geral preta, não tão luzente como no dorso do Guariba velho ou na barba e na cauda do Cuxiú. Rudimento pollegar não visivel exteriormente.

4) **Ateles variegatus** Wagn. *Maquiçapa.*

Ateles chuva Humboldt.

Veja estampa Boletim do Museu P., Vol. II, pag. 138: (Ateles variegatus).

2 couros do alto Amazonas (Iquitos) n. 19 e n. 19 A. Meio tamanho. Casal vivo no Jardim Zoologico. Lado

Mycetes belzebul.

„Guariba de maõ ruiva.“

Individuo velho, macho, — alto Rio Capim. (1897).

inferior amarello-cinzento, parte anterior do lado dorsal preto menos intenso que na especie anterior. Em tudo o mais igual ao Coatá.

5) **Lagothrix cana** Humboldt. *Barrigudo.*

6 couros, 2 armados, 1 ad., 1 meio tamanho. Actualmente 2 vivos do rio Purús. (jun. 1903). Todos do jardim zoologico e evidentemente vindos do Amazonas, sendo-nos duvidoso que venha até as vizinhanças da cidade do Pará e da foz do Amazonas. Adultos, porem não velhos, quatro exemplares cinzento-esbranquiçados n. 31 ♀ n. 32 ♂, n. 34 ♀ e n. 221 e dois individuos cinzento-amarellados até avermelhados n. 33 ♂ e n. 30 ♀. Dois exemplares, ♂ e ♀, muito grandes e adultos, actualmente (fev. 1900) vivos no jardim zoologico, tendo cabeça quasi preta; entre os braços, no peito, uma estrella ou corropio de côr ruivo-amarellada, mais pronunciada na ♀ do que no ♂. Interessa-nos poder comparar as duas outras especies (L. Humboldtii Geoffr. e L. Poeppigii Schinz) que se diz existirem no alto Amazonas. Porém quanta duvida temos ainda!

6) **Cebus apella** Schlegel. *Macaco prego.*

20 couros, 12 ♂, 8 ♀, 10 adultos e 10 de meio tamanho e actualmente 8 vivos no jardim zoologico (maio, 1903); 13 do rio Acará, 3 do rio Capim, 4 do jardim zoologico; e em 1895 tambem trazidos do Counany (Guyana brasileira). Assim é felizmente averiguada com exactidão a proveniencia de todos os nossos exemplares que constituem um material como ninguem o conseguiu reunir até hoje.

Chamamos ***Cebus apella*** o macaco que Schlegel descreve á pag. 199 com este mesmo nome e que este autor declara ser original das tres Guyanas (ingleza, hollandeza e franceza). Quanto ás figuras acontece-nos a mesma coisa que ao Sr. Schlegel, isto é, não encontramos propriamente alguma que correspondesse inteiramente com o

typo medio da nossa especie: a figura do *Sai femelle* estampa 75 de Cuvier-St. Hilaire representa um animal bastante mais escuro; melhor relativamente quadra ainda a estampa 1 de Spix representando um macho de **Cebus macrocephalus** *(grosskoepfige Wickelschwanz)*. Quanto a esta figura teriamos unicamente a mencionar a differença de que a côr escura no braço termina subitamente demais no cotovello e que a mesma côr não tem sufficiente extensão e intensidade nas pernas e na cauda. Todavia não hesitamos em declarar que esta figura do *C. macrocephalus* de Spix parece-nos ser a que mais se approxima do typo médio da nossa especie paraense.

Colorido geral bruno-vermelho puxando visivelmente ao ruivo-ferruginoso, principalmente na metade posterior do dorso, nos lados, alto da perna e lado inferior do tronco até o pescoço entre os braços, onde o colorido vae clareando para passar a um amarello-brunaceo bastante apagado. Na metade anterior do dorso e sobre o braço de cima estende-se um bruno perceptivelmente mais ennegrecido. Extremidades: desde a metade distal do braço de cima até os dedos e desde a inserção da perna, mormente na parte femoral, pelo lado anterior, até os dedos e toda a cauda uniformemente de um preto bastante carregado.

O colorido da cabeça é o seguinte: toda a parte craneal da cabeça desde as sobrancelhas até a nuca é preta, de cabellos rijos a modo de escova com visivel tendencia de formarem-se dois tufos lateraes por cima das orelhas—circumstancia que nos lembra de alguma forma a disposição de pastinha tão caracteristica para a cabeça do *Cuxiú* (Pithecia satanas). Permittindo a nossa grande serie de exemplares comparação e conclusões mais seguras, devemos constatar que n'este ponto divergimos da opinião do Sr. Schlegel que declara uma «supposition erronnée (des deux Geoffroy et de la plupart des auteurs postérieurs) que les poils du front de *C. apella* forment, avec l'âge un toupet bifide» (pag. 199). Os taes tufos lateraes notam-se accentuadamente nos 10 exemplares adultos, dos quaes 6 ♂♂ e 4 ♀♀: d'onde resulta constituirem elles menos uma prerogativa de sexo que de idade. [Schlegel possuia entre os seus 7 exemplares provenientes ao que parece todos de

Surinam, sómente 1 macho adulto, o resto eram filhotes ou de meio tamanho].

Continuando na descripção do colorido da cabeça diremos que uma zona escura desce do alto da cabeça, em frente da orelha e quasi contornando esta, pelas faces formando o que Schlegel chama *favoris*, e descendo d'ahi novamente em meia-lua para a região mandibular, até reunir-se em fita estreita, por baixo do queixo, com o desenho analogo do outro lado. Fica assim o rosto propriamente dito de colorido escuro, mormente nos exemplares vivos e principalmente nas partes pelladas, o que não exclue que nas margens contra a fronte e a barba possam apparecer zonas, de extensão variavel, de cabellos esbranquiçados, formando ás vezes uma especie de orla.

Procurando subdividir as nossas 20 pelles conforme as tendencias facilmente perceptiveis do colorido geral obteriamos os seguintes agrupamentos naturaes:

1.°) *individuos bruno-escuros, fuliginosos* (os exemplares o, p, q, r—isto é, justamente entre a nossa serie os quatro exemplares mais novos).

2.°) *individuos ruivo-ferruginosos* (os exemplares e, f, g, h, i, k, l, m, n, s, t, u,—portanto a maioria de meio tamanho e de todo adultos).

3.°) *individuos claros puxando ao amarellaceo, dourado, côr de palha*, (os exemplares a, b, c, d,—sendo dois de meio tamanho e dois semi-adultos).

Em relação ao lado inferior, sobretudo na região peitoral, tambem notamos variações de colorido oscillando entre o claro pallido (11 exemplares), o ruivo-ferruginoso vivo (7 exemplares) e o bruno-escuro, fuliginoso (2 exemplares, ambos de meio tamanho). Os nossos 7 exemplares ruivo-ferruginosos têm as seguintes lettras: g, h, l, n, o, t, u, sendo 4 do rio Acará, 2 do rio Capim. Em geral póde-se dizer que os individuos com o colorido dorsal claro ostentam tambem um colorido claro na região peitoral e que da mesma fórma os que são ruivos no peito o são tambem no dorso.

Não queremos deixar de mencionar que ha indivi-

duos de *C. apella* com manifesta propensão para o melanismo; assim temos actualmente um exemplar vivo (♂ velho) que se póde chamar quasi uniformemente preto.

A' vista do exposto torna-se evidente que esta especie é a mais frequente do genero *Cebus* no Amazonas inferior. Se Schlegel diz em 1876 que o *C. apella* é da região guyanesa e que talvez não se estenda ao sul do Amazonas (vide pag. 200) podemos declarar com a nossa experiencia *in loco* adquirida durante perto de dez annos que: 1.º) o littoral guyanez de facto ainda hoje constitue uma parte da patria do *C. apella*, visto que foi colleccionado e observado por nós no Counany e no Amapá; 2.º) que ao contrario do que suppõe Schlegel este macaco é até a especie predominante dos tributarios da margem direita do baixo Amazonas, tendo sido de facto por nós colleccionado nos rios Acará e Capim e que possuimos noticia da sua extensão até os limites do Maranhão. Fica assim a corrigir o mappa da distribuição geographica relativo ás especies do genero *Cebus* publicado no Boletim do Museu Vol. II, pag. 154, 1898.

Sob o nosso ponto de vista paraense, o *Cebus apella*, repetimol-o, é o *Cebus* o mais frequente, seguindo-se então o *Cebus capucinus*, recuado, ao que parece, mais para o interior do nosso Estado e por ultimo o *Cebus albifrons* relativamente raro.

Vale a pena frizar que conforme as nossas observações a grande maioria dos «*Macacos pregos*» e «*Caiaráras*» que apparecem no mercado e no nosso jardim zoologico, é constituida por individuos do sexo masculino; femeas são relativamente raras.

N B: Com satisfação apontamos para o presente estudo ao qual cabe incontestavelmente o merito de um primeiro passo decisivo na elucidação de uma das mais problematicas especies do malfadado genero Cebus. Se ainda em 1876 o melhor monographista, *Schlegel*, podia exclamar: «*nous ne savons rien de positif sur les espèces de Cebus de l'Amazonie entière, quoique ces singes s'y trouvent partout et en grand nombre*» (pag. 188), hoje em dia nós podemos pelo menos dar como satisfactoriamente explicados já o habitus e habitat do **C. apella**, justamente uma das especies das mais discutidas e do **C.capucinus** e **C. albifrons**. Com as precedentes linhas entretanto não consideramos o assumpto como liquidado, pelo contrario projectamos organisar um estudo especial, critico-comparativo, referente aos caracteres craneologicos, estudo acompanhado de peças comprobatorias iconographicas,

NOTA. *Cebus libidinosus?* Na nossa collecção existem ainda 2 couros de uma especie de macaco do genero Cebus que parece apresentar traços de semelhança com o *Cebus libidinosus* figurado por Spix (tab. 2) sobre um exemplar proveniente do rio São Francisco, e mencionado por Schlegel de diversos outros pontos do Brazil central. Attenta porém a circumstancia de serem estas duas pelles de individuos ainda muito novos, de ser ignorada de todo a sua proveniencia e faltarem quaesquer outros dados, julgamos prudente não insistir por ora sobre a sua filiação a esta ou aquella especie.—

7) **Cebus capucinus** L. *Caiarára.*

6 couros, 3 adultos e 3 de meio tamanho (5 ♂, 1 ♀). Todos do rio Acará, com excepção de um trazido do rio Capim (1897), «cherimbabo» dos indios Tembés).

Sempre diversos exemplares vivos no jardim zoologico.

Acompanhando as vistas de Schlegel (pag. 193) contamos como pertencentes a esta especie os macacos concordando com as estampas de Fr. Cuvier—Geoffroy St. Hilaire «Histoire naturelle des mammifères» relativas ao *«Sajou male»*, *«Sajou brun femelle»* e *«Sajou gris»*.

Colorido geral brunaceo, não muito claro nem muito escuro (umbrinus Saccardo n. 9.) (1) Lado dorsal: muito escuro, uniforme, as pontas do cabello (1/4 da extensão) puxando ao bruno-ennegrecido, principalmente ao longo da linha dorsal. Lado inferior: parcos cabellos puxando ao vermelho. Face exterior das extremidades tirando ao cinzento (mistura sal e pimenta). Mãos e pés notadamente escuros.

Caracteristico é sobretudo o colorido da cabeça: é clara, branco-amarellacea toda ella com excepção de uma mancha bem preta em fórma de pera no alto da cabeça estendendo-se desde o occiput até bem perto da raiz do nariz e formando uma muito distincta figura triangular na região frontal. Os pellos desta mancha preta (solidéo) que se destaca sufficientemente do resto da região nucal, costumam ser eriçados em perceptivel topete.

(1) Seguimos aqui a nomenclatura technica estabelecida por P. A. Saccardo no trabalho: «Chromotaxia seu nomenclator colorum polyglottus etc. Patavi: 1894.»

8) **Cebus albifrons** E. Geoffroy. *Caiarára.*

2 couros e 1 armado (1 adulto ♂, 1 meio tamanho ♂ e um novo ♂) e vivos no jardim zoologico actualmente 3 (V. 1903). A proveniencia exacta infelizmente não poude ser averiguada em nenhum dos casos (visto serem comprados de segunda ou terceira mão), entretanto indicios fazem crêr que os nossos exemplares vieram do alto Amazonas.

Conformando-nos com a opinião de Schlegel (pag. 195) chamamos *Cebus albifrons* aos macacos concordando com a figura do *Sajou á pieds dorés* *C. chrysopes*, St. Hilaire e Cuvier «Mammifères», estampa 69 e com a figura do *Cebus gracilis mas.* («*der schlanke Wickelschwanz*») tab. 2 da obra de Spix. Schlegel indica como patria de *C. albifrons* certas regiões do curso inferior e medio de alguns tributarios de ambos os lados do Amazonas medio e certas regiões do Perú, da Columbia cisandina e de Venezuela.

Colorido geral tambem brunnaceo, semelhante ao da especie anterior, comtudo com tendencia para o claro. Ao longo da linha mediana dorsal tambem uma zona de bruno mais escuro, tornando-se sobre tudo mais accentuada na região sacro-lumbal.

Todo o lado inferior muito claro, quasi branco. Quanto ás extremidades deve-se frizar que o colorido é esbranquiçado, tanto do lado de cima como por baixo. Dando-se a circumstancia de accentuar-se o colorido claro em proporção augmentada desde as espaduas até a extremidade das mãos, contrastando assim com *C. capucinus*, onde no sentido inverso, a côr bruna muito escura das mãos vae empallidecendo gradualmente para o alto dos braços. Convem dizer aqui que com a idade avançada costuma apparecer no lado exterior do braço, desde o cotovello até a articulação da mão, bem como na perna em toda a sua extensão um colorido pronunciadamente ruivo-ferruginoso claro chegando a um ligeiro matiz dourado; evidentemente foi um exemplar d'estes que deu origem á estampa 69 da dita obra de Cuvier—St. Hilaire e ao nome *C. chrysopes*.

Distinctivo caracteristico offerece outra vez o desenho da cabeça: toda a parte facial é branca, a parte cranial preta, formando o limite entre a zona clara e a zona

escura uma linha convexa que corre mais ou menos desde o vertice por traz das orelhas para a nuca. A zona escura emitte tambem n'esta especie uma estreita fita até a raiz do nariz. Observa-se uma sombra de pellos pretos em forma de sobrancelhas por cima das orbitas.

A figura da parte preta da cabeça póde talvez ser comparada convenientemente com o caracteristico remo de indio amazonico cujo cabo seria representado pela fita preta acima mencionada.

9) **Pithecia monachus** Humboldt. *Uapussá. Macaco cabelludo.*

Pithecia hirsuta.

4 couros, 3 adultos e um menor, todos do jardim zoologico, evidentemente vindos do Amazonas, e 2 montados. Pello frouxo cacheado. Dois exemplares mais claros, sendo o escuro do lado dorsal, acompanhado de larga fita terminal cinzento-amarellada ou cinzento-vermelha, em cada pello sobretudo na cabeça, no dorso e nos braços (n. 40 ♀ e n. 39 ♂). n. 37 ♀ bastante escuro, n. 38 ♂, individuo novo bastante claro, esbranquiçado, devido á ponta terminal branco amarellada («silbergrau»).

10) **Pithecia satanas** Hoffm. *Cuxiú.*

Veja Estampa I, Boletim do Museu Paraense, Vol. II, pag. 139: Pithecia satanas).

33 couros e 2 armados (♂, ♀). 8 exemplares do rio Capim (alto Capim), 23 do rio Acará e 1 do Castanhal (Estrada de ferro de Bragança) [estampa: Boletim II, pag. 138).

Geralmente preto, cabeça, braços, pernas e cauda. Lado abdominal por vezes mais claro. Lado dorsal bruno-escuro, parecido com o pello de inverno da «marta europea»; dorso arruivado n. 27 ♀ com feto. Barba, penteado da cabeça, dentes caninos muito desenvolvidos no sexo masculino.

11) **Brachyurus rubicundus** Geoff. *Uacary vermelho.*

D'este macaco esquisito temos um exemplar armado que consideramos de meio tamanho e que viveu durante muito tempo no nosso jardim zoologico, onde era bastante admirado pelo publico paraense que, em allusão á viva côr vermelha do rosto e ao ruivo-avermelhado da pellagem toda, intitulou-o de *«macaco inglez»*. Provinha do alto Amazonas, sem ser a localidade bem definida. Durou um anno e tornou-se sympathico pelas suas maneiras mansas e confiadas.

Quem nunca viu o Uacary vivo difficilmente fará uma idéa approximadamente boa pelas figuras mallogradas do **Brachyurus calvus** e **rubicundus** na estampa 4 da obra de Castelnau, nem pela figura de Forbes, estampa 16. Quanto á configuração da cabeça e á physionomia do rosto é relativamente melhor ainda a figura de Spix, tab. VIII.

12) **Callithrix cuprea** Spix. *Uapussá.*

D'esta bella especie de macaco, evidentemente bastante raro, possuimos actualmente um exemplar vivo, vindo do rio Aquiry ou Acre, limites do Brazil com a Bolivia.

O nosso especimen concorda muito bem com o **Callithrix discolor** figurado na estampa 28 no tomo V. dos Arch. du Musée d'Histoire Naturelle de Paris por Isidore Geoffroy St. Hilaire, sobretudo no colorido ferrugineo vivo do lado abdominal, divergindo assim sensivelmente do colorido pallido e apagado da figura de **C. cuprea** dada por Spix na estampa 17 da sua obra.

13) **Callithrix moloch** Hoffm. *Uapussá.*

Existe nas nossas collecções um exemplar montado proveniente do rio Madeira e que viveu tambem algum tempo no nosso jardim zoologico (II. 1897).

Consideramol-o de meio tamanho, differindo o seu colorido ainda bastante d'aquillo que se vê na estampa

III da obra de I. Geoff. St. Hilaire: o colorido geral é um bruno-grisalho escuro pelo lado dorsal, tornando-se quasi preto na cauda; amarello-brunacea é no lado inferior uma zona mediana longitudinal extendendo-se até as bochechas e as orelhas em forma de meia-lua larga ao redor da bocca.

O nosso exemplar assim caracterisado daria talvez, na mão de um zoologista menos escrupuloso, origem á creação de uma d'aquellas novas especies das quaes infelizmente já se acha tanto affectada a systematica dos simios neotropicos. Refere-se a este exemplar a estampa no nosso Boletim Vol. II pag. 138, vista lateral da cabeça, tirada do vivo.

14) **Chrysothrix sciurea** L. *Macaco de cheiro. Bocca preta.* «Cai-pusú» dos Indios Tembés— «Iurupary» no Maranhão.

Saimiri sciureus.

15 exemplares, e 1 armado e actualmente 4 vivos, (VI. 1903). Abunda em bandos no Amazonas inferior, Marajó e Guyana. Varia em geral muito pouco: com a idade fica mais intenso o bruno-ferruginoso da metade inferior do dorso e mais vermelho-ruivos as mãos e os pés. A mancha circular preta da bocca é mais distincta nos exemplares novos e por outro lado fica d'um escuro mais intenso o terço aboral da cauda dos velhos.

Temos um exemplar proveniente do rio Juruá que a nenhum respeito differe consideravelmente dos nossos individuos paraenses. A' vista do que ficou acima dito acerca do colorido do circulo buccal, a circumstancia de ser este um tanto pallido não póde bem justificar uma separação especifica para este especimen.

15) **Nyctipithecus azarae** Humboldt. *Macaco de noite.*

Tres exemplares e 2 armados, todos do jardim zoologico e evidentemente das visinhanças do Pará (Marajó), rio Capim, rio Acará e Guyana, observados pelo pessoal do Museu).

Exemplar grande n. 42 ♀, lado dorsal cinzento-escuro, lado abdominal ruivo-claro. Exemplar menor n. 223 ♀ cinzento-avermelhado no lado dorsal, lado abdominal côr de ferrugem.

Exemplar n. 41 ♀ no lado dorsal (linha mediana) bruno-ferruginoso, sendo a mancha preta frontal, mediana, em fórma do rhombo. Não hesitamos em considerar os nossos exemplares todos pertencentes á especie N. azarae, parecendo-nos bastante problematica ainda a delimitação das duas outras (*N. trivirgatus Humboldt* e *N. vociferans Spix*).

16) **Hapale argentata** L. *Sahuim branco.*

3 couros, 1 adulto e 2 novos. Este lindo macaquinho facil de reconhecer por ser todo branco com excepção da cauda que é preta, nos vem de vez em quando vivo para o nosso jardim zoologico, de localidades evidentemente situados no baixo Amazonas—Cametá, Santarem, Monte-Alegre—onde nos dizem ser bastante frequente na capoeira.

Temos informações fidedignas de um indigena de Monte Alegre, empregado do Museu, que o *Sahuim branco* é encontrado no tempo dos «Cajús» em bandos inteiros de 6, 8 e mais individuos, velhos e novos, sendo bastante uniforme o colorido. E' demonstrada assim a improcedencia da supposição de Isidor Geoffroy que *Hapale argentata* não seja talvez outra coisa senão um albino de *Hapale melanura*, supposição aliás erronea já por faltarem os olhos vermelhos, caracteristicos de um albino.

N. B. Não pretendemos entrar na discussão da delimitação d'esta especie contra a especie *Hapale (Jacchus) melanura Geoffroy* de aspecto semelhante com a differença de ser substituido o branco puro por um cinzento-esbranquiçado diffuso. Conhecemos a figura dada por *Sclater* Proc. Z. S. 1875 pl. 50 e com ella concorda soffrivelmente o nosso exemplar adulto 331 ♂ de procedencia amazonica certa. Parece-nos, tanto por este facto, como por outras razões de natureza mais geral, assaz problematico o primeiro dos argumentos mencionados por Schlegel, pag. 268, em prol da validade da especie nas palavras: «On ne saurait assimiler cette espèce avec le Hapale melanura: 1) puis qu'elle n'a pas été observée dans les localités qu'habite cette dernière, étant bornée, à ce qu'il paraît, à la contrée avoisinant le cours inférieur du Tocantins au Pará.

17) **Midas labiatus** Geoff. *Sahuim de bigode branco.*

Hapale labiatus.

Actualmente dois exemplares vivos, um do rio Acre VI. 03).

Todo o redor da bocca branco, inclusivè um respeitavel bigode; cabeça, mãos, pés e cauda pretos; as costas, os braços e as pernas grisalhas; o lado abdominal, como tambem o lado inferior dos braços e das pernas ruivo-ferruginosos.

Este bello Sahuim, facil de distinguir, pelo que se vê da litteratura é evidentemente raro nos Museus, quanto mais vivo, em jardins zoologicos de além-mar.

Os nossos exemplares quadram satisfactoriamente com as descripções contidas nas obras de Schlegel pag. 260, Reichenbach pag. 11, Gray pag. 66 *(the red-bellied Midas)* e Forbes pag. 141 *(the white lipped Tamarin).*

18) **Midas mystax** Spix. *Sahuim preto de bigode branco.*

Hapale mystax.

Possuimos um unico exemplar do rio Juruá. Com excepção da região oral e do bigode branco, no colorido geral harmonisa inteiramente com o nosso Sahuim preto do Pará *(Hapale ursula).* Figura tab. 22 na obra de Spix.

19) **Midas bicolor** Spix. *Sahuim de duas côres.*

Hapale bicolor.

Especie de tamanho avantajado. Metade anterior do corpo branca, metade posterior bruno-clara; cauda no lado superior preta, ferrugineos porém a ponta, o lado inferior, como tambem a parte abdominal e a face inte-

rior das pernas. Outra vez um individuo armado, pertencente á antiga collecção do Museu, de proveniencia incerta, talvez de Manáos.

20) **Midas midas** L. *Sahuim de mão ruiva.*

Hapale midas (rufimanus).

D'esta graciosa forma de Sahuim parecido com o Sahuim preto do Pará (***Hapale ursula***), porém provido com mãos e pés de côr ruiva clara, possuimos um unico exemplar armado, ainda das antigas collecções do Museu, infelizmente de proveniencia ignorada.

Actualmente temos um exemplar vivo no nosso jardim zoologico, um macho adulto, vindo das ilhas. (VI, 03).

21) **Midas ursulus** Geoff. *Sahuim preto.*

Hapale ursula.

Quatro exemplares e 3 armados. Frequente em bandos nas matas do Pará.

NOTA. Ha alguns annos, adquirimos aqui no Jardim Zoologico um macaquinho vindo do Amazonas, que apezar de algumas differenças no colorido manchas brancas na cabeça e na região lombar) parecia-nos ser apenas um individuo bem velho de *Midas* (*Hapale*) *Weddellii:* Deville, um tanto alterado no seu aspecto pelas consequencias de um longo captiveiro. Explicavamos a mancha branca lombar como effeito da corda, com que o animalsinho ia amarrado, comparando-a com aquellas manchas que muitas vezes no Sul observavamos formar-se em animaes de montaria, quando feridos no lombo por sellas duras e improprias, sendo que o cabello que nasce posteriormente n'estes logares, quando sarados, costuma vir branco. Consultado todavia o especialista, no dominio dos mammiferos, do British Museum em Londres, o Sr. Dr. Oldfield Thomas, este—á vista do especimen—pensou por algum tempo tratar-se de uma nova especie, para a qual ia propor o nome de *Hapale Gœldii: O. Thomas* reservando-se a descripção detalhada para occasião opportuna. Ultimamente o distincto profissional escreveu-nos, estar inclinado a acceitar a nossa maneira de vêr e a abandonar o intuito de basear uma especie nova sobre o individuo em questão.

II

CHIROPTERA.

MORCEGOS

Confer Goeldi, «Mammiferos do Brazil» pag. 53—60.
(Com um supplemento «Sobre os morcegos do Pará» pelo Dr. Oldfield Thomas, do «British Museum» em Londres.)

Tendo sido elaborado ainda recentemente todo o nosso material em morcegos apanhados aqui no Pará e no interior. (Confer «On a collection of bats from Pará.» By Oldfield Thomas. Annals and Magazine of Natural History, Ser. 7, Vol. VIII, Spt. 1901), podemos apresentar uma lista, que bem corresponde ao actual estado dos nossos conhecimentos acerca d'este grupo de mammiferos. Como tencionamos reproduzir como annexo em versão portugueza, o referido trabalho na integra, limitamo-nos aqui a ennumerar simplesmente as diversas especies, accompanhando-as de curtas annotações biologicas onde nos parece haver alguma vantagem n'isto.

1) **Lasiurus borealis** Mueller.
Raro.

2) **Myotis nigricans** Wied
Raro.

3) **Rynchonycteris naso** Wied.

Este diminuto morcego é facil de conhecer pelo seu focinho comprido, frequente ao longo dos rios na ilha

de Marajó, na Guyana. E' esperto assaz mesmo de dia e geralmente sabe fugir a tempo. Vive em bandos de 20, 30 e mais individuos, que têm o costume de pousar, em forma de cunha, em qualquer arvore da margem ou qualquer pau que se eleva por cima da tona d'agua. Pode-se dizer que é um animal caracteristico da região amazonica e zonas circumvisinhas ao norte.

4) **Saccopteryx bilineata** Temm.

Morcego caracterisado por um sacco, bem visivel do lado exterior da membrana antebrachial, bem desenvolvido sobretudo nos machos.

Não muito frequente.

5) **Noctilio albiventer** Spix.

Bonita especie de colorido amarello-ruivo e com physionomia de «bull dog». Não muito frequente no Pará, mas frequente na ilha de Marajó.

6) **Molossus rufus** Geoffroy.
Assaz frequente.

(Os Molossus conhecem-se logo pelas azas muito estreitas, cauda bastante comprida, physionomia do rosto como a de cachorro, com as orelhas dobradas contra a cabeça em vez de serem curtas e em pé).

7) **Molossus obscurus** Geoffroy.
Igualmente frequente ou ainda mais.

Um dos morcegos caracteristicos diarios da cidade do Pará e arredores.

8) **Molossus planirostris paranus** Subspec. nov. Oldfield Thomas.

Raro.

9) **Micronycteris minuta** Gervais.

Não muito frequente.

10) **Phyllostoma hastatum** L.

D'este grande morcego trouxemos uma importante colheita de 21 exemplares da nossa viagem ao rio Capim (1897), onde era frequente nos vastos corredores da fazenda «Approaga.»

11) **Phyllostoma elongatum** Geoffroy.

Não muito frequente.

12) **Hemiderma perspicillatum** L.

Artibeus perspicillatus Dobson.

E' este morcego certamente a especie mais frequente e a mais facil de observar-se na cidade de Belem. Persegue bastante as sapotilhas maduras, os jambos, as goiabas, as mangas e quanta fructa succulenta amadurece nos nossos jardins, carrega tambem as fructas do cumarú (Dipterix odorata) da amendoeira (Terminalia catalpa) e até da embaúba (Cecropia spec. div.). Passa o dia, as vezes agglomerados em verdadeiros cachos, em caramanchões, na folhagem de fructeiras, ou debaixo de casas.

Sentam-lhe bem as estrias brancas no rosto, que tem uma physionomia sympathica.

Frequente tambem no rio Capim, donde nós o trouxemos em diversos exemplares (fazenda Approaga).

13) **Glossophaga soricina** Pall.
Frequente.

14) **Artibeus planirostris** Spix.
Raro.

15) **Artibeus concolor** Peters.

16) **Artibeus bilobatus** Peters.
Não muito frequente.

17) **Artibeus jamaicensis** Leach.
Raro.

18) **Artibeus cinereus** Gervais.
Raro.

19) **Vampyrops zarhinus** H. Allen.
Raro.

20) **Ametrida centurio** Gray.
Raro.

21) **Sturnira lilium** Geoffroy.
Raro.

22) **Desmodus rotundus** Geoffroy.
Raro.

III

CARNIVORA

CARNICEIROS

(Confer Goeldi, «Mammiferos do Brazil» pag. 61—78.

Veja-se tambem o artigo «O primeiro exemplar authentico de uma genuina doninha do Brazil» Boletim do Museu P. Vol. III, pag. 195—203 e mais a noticia: G. Hagmann, Observações criticas acerca da systematica das Raposas amazonicas (em allemão) em «Zoologischer Anzeiger» 1901 n. 651.

(Com um supplemento «Sobre os Canides da região amazonica» pelo Prof. Dr. Th. Studer, de Berna.)

---

1) **Cercoleptes caudivolvulus** Pallas. *Jupará.*

6 couros, 3 adultos n. 131 ♂, n. 237 ♂ e n. 298 ♀ adulta, 2 de meio tamanho n. 236 ♀ e n. 133 ♀ e um novo n. 132 ♂ e 1 montado e actualmente 4 vivos (VI. 1903). Quatro do jardim zoologico e todos da visinhança da cidade de Belem do Pará; um apanhado de noite no jardim do museu n. 237 ♂ (21 I. 1901). Bastante frequente aqui, em todo o caso muito mais do que no Sul do Brazil. Observado na ilha de Marajó, no rio Capim e no littoral da Guyana. A bella roupagem avelludada deste gracioso Ursideo é amarello-avermelhada, côr de ouro, clareando com a idade. N. 131, um tanto escuro ainda na região dorsal em exemplares novos como o nosso n. 132.

2) **Nasua socialis** Wied. *Coati.*

Todos do jardim zoologico (n. 141 do rio Capim) e provavelmente na maior parte da vizinhança de Belem, adultos 5 e de meio tamanho 4. Temos quanto ao colo-

rido dois grupos: 1.) «Coatis» com roupagem dorsal bruno-escura, por vezes quasi preta n. 141 ♂ (rio Capim), n. 142 ♂ meio tamanho e n. 134 ♀ e n. 301 ambos de meio tamanho; 2.) Coatis com roupagem ruiva-vermelha, vistosa côr de canella, n. 138 ♂ adulto, n. 137 ♂ adulto, n. 139 ♀ adulto, n. 135 ♀ novo, n. 140 ♂ meio tamanho e n. 302 ♀ meio tamanho, n. 326 ♀ adulto e n. 266 ♀ adulto. Estes Coatis vermelhos constituem uma variedade notavel e bastante frequente no littoral paraense, e que já Natterer designou com o nome de ***N. socialis var. rufa.***

Notam-se naturalmente transições de um grupo para outro, assim o n. 136 ♂ adulto possue côr intermediaria entre os dois extremos podendo ser taxado como um bruno escuro-avermelhado (approxima-se tambem do n. 140 ♂).

3) **Procyon cancrivorus** Cuv. *Guaxinim.*

5 couros, 3 adultos (n. 122 ♂, n. 124 ♀ e n. 125 ♂), 1 de meio tamanho (n. 123 ♂) e 1 novo (n. 126 ♂), de Marajó e do jardim e 3 armados 1 ad. e 2 novos e actualmente 2 vivos (VI. 1903). Frequente na contra costa de Marajó. Colorido geral cinzento-ennegrecido com matiz branco-amarellado, prateado no pescoço (quatro exemplares); bastante escuro o filhote n. 126 ♂. Distingue-se por sua côr clara puxando ao avermelhado o grande exemplar adulto n. 122 ♂.

4) **Grisonia allamandi** Bell. *Furão maior.*

Grisonia crassidens Nehring.

3 couros, n. 195 ♂ do jardim zoologico, n 329 do Marco da Legua. O furão maior parece ser mais frequente na Amazonia e no norte da America meridional do que o furão menor ***Grisonia vittata*** que até aqui poucas vezes nos tem chegado.

5) **Grisonia vittata** Schreb. *Furão menor.*

1 couro e 1 armado. Ao contrario do que se dá no sul do Brazil o «furão menor» é mais raro por aqui

que o parente maior. N. 241 roupagam dorsal cinzento-avermelhada. Separação nitida da côr clara ao lado dorsal da côr preta no lado abdominal, caracteristico ao que parece para esta especie em comparação com *G. allamandi*, o qual mostra semelhante separação somente na região do pescoço, sendo o resto do corpo revestida de uma roupagem que lembra o colorido do texugo europeo.

6) **Galictis barbara** L. *Irára (Irayára*=Senhor do mel).

4 couros, 1 adulto e 3 de meio tamanho, todos do jardim zoologico e todos evidentemente das vizinhanças do Pará e actualmente 2 vivos (VI. 1903). Foi observado por nós nas matas perto de Belem. Com a idade augmenta de intensidade a côr clara da parte oral (cabeça, pescoço) e a côr escura do resto posterior, chegando a ser completamente preto na cauda e parte adjacente (n. 127 ♀). n. 121 comprimento total 109 cm e cauda 35 cm, n. 128 ♂ comprimento 86 cm e cauda 27 cm, n. 129 ♂ comprimento 89 cm e cauda 34 cm, n. 131 ♂ comprimento 78 cm e cauda 26 cm.

7) **Putorius paraensis** *Goeldi.*

Veja Estampa I e II n'este volume do «Boletim do Museu G.» (Putorius paraensis G.) e a traducção da descripção original no «Boletim do M. P.» Vol. III, pag. 195—203.

Temos 3 exemplares armados.

Com este nome foi descripto nos «Zoolog. Jahrbuecher» Bd. 10. 1897, pag. 556 uma doninha apanhada viva no Marco da Legua, Pará (1895). Tinha porem a espinha dorsal lesada e morreu logo; (armado no Museu). Comprimento total 49,5 cm, sem a cauda 29 cm, circumferencia do corpo 16,2 cm; comprimento basilar (Methodo de Hensel) do craneo 5,05 cm. Colorido do lado dorsal um bello bruno, do lado abdominal côr de ocre, estendendo-se todavia uma estria longitudinal do sobredito bruno desde o pescoço até entre as pernas posteriores.

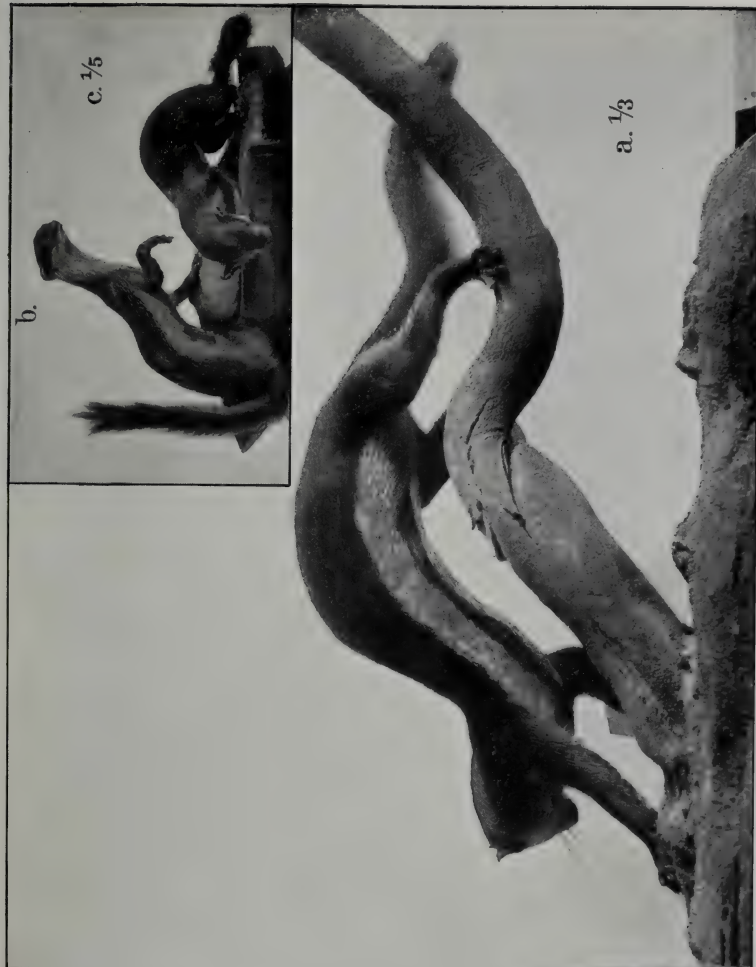
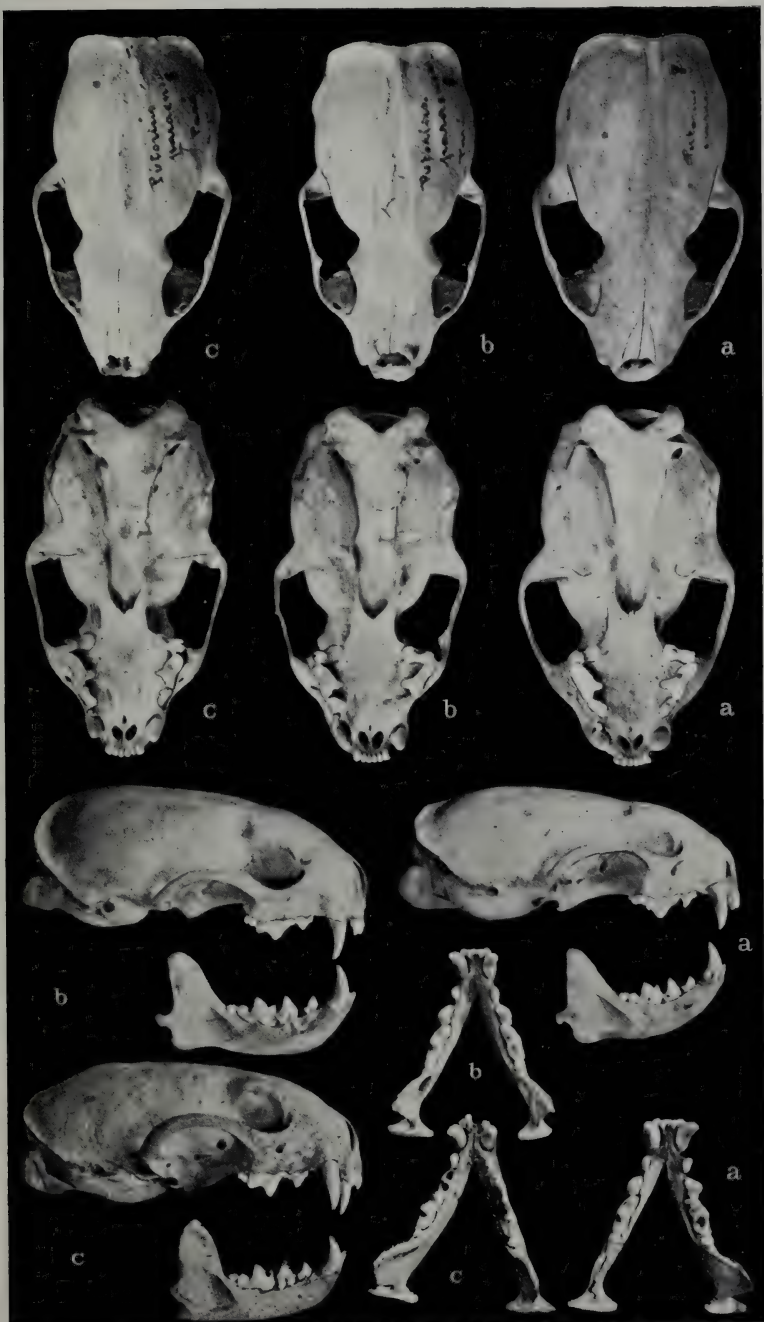
E' o primeiro caso de uma legitima doninha encontrada em territorio do Brazil, sendo o genero *Puto-*

rius bastante desenvolvido na America do Norte até o estreito de Panamá com 22 especies e sub-especies.

P. S. Posteriormente (1902) nos vieram mais 2 exemplares, vivos (♂, ♀), das matas de Murutucú (Pará, Marco da Legua). As tabellas seguintes orientam para comparar as medidas as mais importantes:

PUTORIUS PARAËNSIS

Medidas do craneo:	A ♀ ad. mm	B ♀ mm	C ♂ mm
Largura do craneo sobre a margem posterior de p 4.	23.0	22.0	22.5
Maxima altura do craneo (incl. Bullae osseae)	20,0	19,5	20,0
Altura de craneo (acima dos appendices post-orbitaes)	13,0	14.0	14.0
Largura da abobada palatina por detraz dos caninos	8.5	8.5	8.5
» » » » » de p 3. . .	12,0	11,5	12,0
» » » » » de p 4. . .	17.0	16.5	16.0
» » » » » de m 1. . .	10,0	10,5	10,0
Distancia das azas dos Proc. pterygoideos	7.0	6.5	6.5
» dos Foramina jugularia	11,5	10,5	11,0
Largura da mandibula (na altura de m 1)	5.0	4.5	4.5
» » » por cima do Proc. coronoideus .	15.0	14.0	13.5
Largura transversal do molar superior, m 1	4.5	4.5	4.5
» » » premolar superior, p 4	3,5	3,2	3,5
Comprimento de um dos caninos	7.2	7.0	7.0
Comprimento basilar (segundo o methodo de Hensel)	45.5	45.5	45.0
Comprimento total	50.5	50.0	50.5
Maxima largura nos arcos zygomaticos	30.5	27.5	28.2
» » nos ossos temporaes (Proc. mast.)	24.5	23.5	23.8
Distancia dos appendices post-orbitaes.	14.5	15.5	16.0
Comprimento do palatal (excl. Proc. pterygoid.) . . .	20.0	18.9	19.0
» do post-palatal	25.5	26.0	26.5
» da serie dos dentes superiores (incl.canin.)	15.3	14.7	14.5
» lado esquerdo (excl. canin.)	11.0	11,5	11.5
» l. direito, faltando em todos p 2.	10.0	10.0	10.2
» da serie dos dentes inferiores (incl. canin.)	18.0	10.5	17.3
» (excl. canin.)	13,75	12,5	13,2
» da mandibula até a inserção do condylo	29.0	28.0	29.5
» do Sector superior p 4	6.0	5.5	5.5
» » » inferior m 1	6,5	6,0	6,5
Largura da faixa dos incisivos superiores	5.0	5.0	5.5

Medidas geraes:	A ♀ ad. cm	B ♀ cm	C ♂ cm
Comprimento total	52.2	52.0	51.0
» sem a cauda	32.2	32.0	31.0
Cabeça até á raiz das orelhas	5.8	5.5	6,0
Circumferencia do pescoço abaixo das orelhas	12.6	10.3	9.5
» do corpo (região inguinal)	16.2	15.0	14.5
Largura da cabeça (margem anterior das orelhas) . .	3.9	3.6	3.3

Os tres primeiros exemplares de uma genuina doninha do Brazil.
a) exemplar original, do Pará; b) e c) dous ulteriores exemplares, do Pará.

Doninha do Pará.
Craneos. (T. nat.)

8) **Lutra brasiliensis** Zimm. *Lontra. Ariranha.*

Frequente em todos os rios da Amazonia inferior e observado em bandos inteiros na Guyana (Counany) e no rio Capim. Difficil de obter; um exemplar armado no Museu, apanhado na cidade de Belem.

9) **Canis brasiliensis** Lund. *Raposa.*

Veja estampas n'este volume do «Boletim do Museu G.» (Canides do Brazil), no supplemento II do Prof. Th. Studer.

5 couros, 4 adultos e um novo e 1 ad. armado e 1 vivo (bastante esbranquiçado do Forte S. Joaquim, do rio Branco). Todos do jardim zoologico e ao que parece todos de Marajó, onde é frequente nos campos da contra costa e observado por nós em Pacoval, no cabo Magoary, etc. O exemplar maior n. 118 ♀ tem o comprimento de 100 cm. Os nossos quatro exemplares maiores 117, 118, 119 e 120 têm um colorido que não concorda inteiramente com figura alguma das monographias de Mivart e de Burmeister, tendo uma longiqua semelhança talvez com a figura do *C. cancrivorus* de Mivart, pag. 57, porem faltando a estriação transversal vermelha, côr de ferrugem da dita figura. Este colorido é preto luzente no dorso em certa largura ao longo da linha mediana, continuando sobre a cauda até ao lado inferior da metade terminal; flancos cinzento amarellado claros, puxando ao vermelho ferruginoso nos lados do pescoço, nos braços e nas pernas; bruno-ennegrecidos a cara e os pés; lado abdominal branco-avermelhado. Orelhas de dimensões medianas. Um estudo preliminar sobre a dentadura mostrou-nos que existe perceptivel variabilidade de um individuo para o outro (aliás tal qual como na Raposa européa) não concordando exactamente com qualquer dos dois Canides sul-americanos ultimamente descriptos como *miocenicos* por dois autores norte-americanos (Wortman e Matthew), *C. urostictus* e *C. parvidens,* nem com qualquer outra fórma constante da obra de Mivart, por exemplo

C. cancrivorus e *C. azarae*. Individuo n. 121 ♂, comprimento 50 cm, muito novo ainda, com colorido geral puxando mais para o avermelhado.

10) **Canis microtis** Sclater.

Veja estampas n'este volume do «Boletim do Museu G.», (Canides do Brazil) no supplemento II do Prof. Th. Studer.

Temos 2 couros (provenientes de animaes vivos, obtidos pelo nosso jardim zoologico), um do Amazonas, outro do Salgado (Castanhal), de um Canideo exquisito, escuro, bastante maior que os da especie procedente de cabeça muito pontuda e de orelhas notavelmente curtas. Exemplar n. 115 ♂, comprimento 135 cm. e cauda 35 cm. e exemplar n. 116 ♂, comprimento 100 cm. e cauda 28 cm. Comprimento da cabeça no exemplar maior 20 cm. até o meio entre as orelhas, comprimento da orelha 5 cm, no exemplar maior alcançando a orelha dobrada para a frente sómente até o meio entre a raiz da orelha e o canto posterior do olho (ao passo que n'um exemplar da Raposa da especie precedente n. 118 [comprimento da cabeça 13 cm, comprimento da orelha 5 1/2 cm], a orelha quando dobrada para a frente alcança o canto posterior do olho. Cauda menos frocada e menos guarnecida que no *C. brasiliensis*. Colorido geral bruno-ennegrecido, puxando bastante para o vermelho-ruivo, sendo naturalmente mais escura a linha dorsal, as extremidades e a cauda e mais clara a cabeça.

Tendo o nosso animal alguma semelhança com a figura e a descripção de Mivart relativas ao *C. microtis*, pag. 62: «Monograph of the Canidae», cujo original é o unico especimen até hoje conhecido, foi com este nome que ennumeramos o nosso animal, embora provisoriamente e com algumas duvidas, naturaes n'um tal caso de deficiente litteratura. Coincidem a roupagem escura, as orelhas curtas; nenhum dos nossos dois exemplares possue a mancha branca do lado inferior da raiz da cauda. Não podemos furtar-nos a externar que o animal offerece pela configuração da cabeça, especial-

mente pelo focinho prolongado, singular mistura de caracteres da *raposa* por um lado, do *lobo brazileiro* por outro, occupando tambem pelo seu tamanho exterior posição intermediaria entre o **Chrysocyon jubatus** (ao nosso vêr nada mais senão o grande *Chacal*) e os Canideos menores do parentesco de **C. brasiliensis** etc.

Resolvemos ha muito de, a bem da sciencia, submetter todo o nosso material relativo aos Canideos amazonicos ao melhor conhecedor e especialista na materia, o *Sr. Prof. Dr. Th. Studer* da Universidade de Berne, que certamente não tardará a elucidar um assumpto bastante problematico e pouco estudado.

POSTSCRIPTUM

Desideratum este que foi desde então preenchido, como se vê pelo supplemento II do presente Catalogo. (VII, 1903)

G.

11) **Felis concolor** L. *Suçuarána*, (erradamente em logar de *Suassú-rana*) ou *Onça-vermelha*.

6 couros e 1 armado e actualmente 2 vivos (1 do rio Tocantins) no jardim zoologico (VI 1903). 2 adultos e 2 de meio tamanho, dois novos vivos no jardim zoologico. A onça vermelha é, conforme a nossa experiencia, menos frequente na Amazonia que a onça; cada vez mais reforça-se a nossa convicção de que ella é limitada ao littoral e não pertence propriamente á fauna da «Hylaea.» Assim os nossos exemplares têm sempre vindo das matas de terra firme do Salgado (Bragança etc.) e estamos informados que d'ahi ella se estende sobre a costa dos Estados visinhos (Maranhão, Ceará etc.). Colorido geral vermelho, de cinamomo, intenso nos novos, clareando com a idade (n. 230 e n. 145). As malhas escuras proprias dos filhotes novos conservam-se durante muito tempo.

12) **Felis onça** L. *Onça pintada.*

8 couros, 3 armados (2 pintadas e 1 preta), actualmente 3 vivos (VII 1903). Todos do jardim zoologico; 1 menor, de meio tamanho. Dois exemplares pertencem á variedade typica, n. 149 e n. 146, sendo as series dorsaes medianas bastante escuras e nitidamente destacadas as rosetas dos flancos, já bastante parecido com aquillo que Elliot (Monograph of Felidae) chama *Leopardus hernandesi Gray* (Goeldi, Mamm. do Brazil pag. 64: *Acanguçú*). Individuo n. 148 muito novo, parecendo assim á primeira vista com um exemplar de *F. macrura.*

N B: Na compra de exemplares novos vivos poderia ás vezes haver confusão com os outros Felideos menores se não fôsse o tamanho dos pés e da cabeça que facilitam reconhecer a onça em qualquer caso. Confusões destas observam-se frequentemente no nosso jardim zoologico no Pará por parte do povo, provando que poucas pessoas sabem distinguir com certeza uma onça nova de individuos de igual tamanhő dos outros gatos malhados da America do Sul.

Não é superfluo dizer que temos provas indubitaveis de que individuos da *variedade preta (tigre, Jaguarete-pixuna)* encontram-se na mesma ninhada juntamente com individuos da variedade typica, clara, pintada. Assim temos actualmente (fev. 1901) um macho adulto manso, proveniente de Marajó, vivo no jardim zoologico, irmão de uma onça preta que infelizmente morreu em consequencia de um tiro de chumbo grosso, desfechado sobre a onca-mãi na occasião de serem surprehendidos no campo. Temos o couro da mãi que mostra o desenho typico, bem como o filho vivo no jardim zoologico.

Da variedade preta existem no museu um couro estragado e um bello exemplar montado do cabo Magoary que tivemos vivo no jardim zoologico por algum tempo. As onças pretas são todavia bastante raras.

13) **Felis pardalis** L. *Maracajá-assú.*

23 couros, 2 armados e actualmente 1 vivo (VII. 1903), quasi todos do jardim zoologico e evidentemente da visinhança do Pará. É, com certeza, de entre os gatos malhados na Amazonia inferior, a especie a mais frequente, predominando sobre *F. macrura*. Temos constantemente diversos exemplares vivos no jardim zoologico.

Os nossos exemplares maiores n. 153 ♂ e n. 225 ♂ medem respectivamente 110 e 120 cm.; comprimento da cauda 30 e 38 cm. A cauda dobrada sobre as costas alcança o meio entre ano e inserção das extremidades anteriores. Colorido geral do fundo—um cinzento amarello-pallido. Individuos adultos distinctos puxando para o vermelho ruivo no lado dorsal sobretudo na metade anterior, concordando mais ou menos com a figura que Elliot dá para a variedade typica, sendo todavia não tão frisante o colorido vermelho, como é visivel na mencionada figura. Quanto mais novos os individuos, tanto mais predomina o escuro, sendo reduzido a linhas muito estreitas os intersticios claros entre as series longitudinaes de manchas escuras, levemente obliquas, n. 161. É isto o resultado da circumstancia de ainda não se ter desenvolvido nas manchas longitudinaes uma zona central clara, conservando-se uniformemente ennegrecidas.

Dois exemplares maiores n. 151 ♀ e n. 154 ♀ poderiam ser attribuidos á variedade chamada *grisea* por Elliot, puxando para o cinzento esbranquiçado. Um outro, n. 155 ♀, concorda com a figura dada por Elliot para a variedade *striata*. Tudo mais julgamos dever attribuir á variedade typica.

Existem muitas variações no desenho do pescoço e das faces.

14) **Felis macrura** Wied. *Maracajá-miry.*

Veja estampa n'este volume do «Boletim do Museu G.» (Felis macrura).

7 couros, 1 armado e actualmente 5 vivos (VII. 1903), um adulto e quatro novos. Todos do jardim zoologico. Ao contrario do que se dá no Brazil meridional parece ser menos frequente na região amazonica. Decididamente consideramos ser boa esta especie.

Não alcança as dimensões da especie anterior e distingue-se pelo comprimento da cauda consideravelmente maior. Nosso unico exemplar maior, n. 159 ♀, tem o comprimento de 105 cm. e a cauda de 40 cm. A cauda dobrada sobre as costas alcança á inserção das extremi-

dades anteriores. O nosso exemplar adulto mostra em geral no colorido uma certa semelhança com exemplares da variedade typica de *F. pardalis*, todavia as linhas longitudinaes pretas na região da nuca são bastante menos pronunciadas, predominando mais o vermelho ruivo. Outrosim as manchas escuras não se subordinam á disposição methodica de linhas longitudinaes. A comparação dos couros dos quatro exemplares novos n. 164, n. 165, n. 163 e n. 160 com individuos de igual idade da especie anterior demonstra que no colorido geral predomina o campo claro da mesma fórma que o campo escuro no *F. pardalis*. O nosso material não quadra lá muito bem com as figuras que Elliot dá da sua *F. tigrina*.

15) **Felis yaguarundi** Fisch. *Gato mourisco preto.*

Um couro e 2 armados (1 ad. e 1 novo). Todos do jardim zoologico. Observado porém por nós no littoral da Guyana.

Diversos dos nossos exemplares vieram de Obidos, Santarem e de outras localidades da Amazonia inferior. (Confundido ás vezes pelo povo com o «tigre», isto é, a Onça preta). Recebemos uma vez dois exemplares novos ao mesmo tempo. Não é muito frequente. Parece variar muito pouco no colorido; o grisalho, produzido pela ponta clara de cada pello, augmenta com a idade e substitue o bruno muito escuro, quasi negro, que fórma o colorido geral principalmente no lado dorsal. Não sabemos o que significam as estrias pretas transversaes visiveis na figura de Elliot pelo lado dos flancos, e em geral não nos parece muito feliz a mesma figura.

16) **Felis eyra** Fisch. *Gato mourisco vermelho.*

Tivemos até agora dois exemplares adultos do jardim zoologico. Em todo o caso é ainda bastante mais raro que o *F. yaguarundi*. E' um bello animal de linda côr de canella, fórmas muito esbeltas, estiradas, reu-

Felis macrura.

„Maracajá.“ Pará.

nindo no aspecto feitios ao mesmo tempo de gato e de marta. Notavel é a altura na região das pernas posteriores, comparada com a altura medida na região das pernas anteriores, produzindo um declive muito sensivel da linha dorsal, de traz para a frente—coisa que não se vê pela figura de Elliot. Outra particularidade digna de menção é a bella côr azul clara dos olhos, facto este que não vemos citado nem na grande obra de Elliot, nem em qualquer outra fonte de litteratura á nossa disposição.

IV

RODENTIA

ROEDORES

Confer Goeldi «Mammiferos do Brazil» pag. 78—98.

Vejam-se tambem os artigos: «Mesomys ecaudatus», Boletim do Museu P. Vol. II, pag. 253—255 e «Dous roedores notaveis do Brazil; 2.ª parte: Mesomys ecaudatus» Boletim do Museu P. Vol. III pag. 166—179.

---

1) **Sciurus variabilis** Geoffroy. *Acuti-purú-assú.*

D'este esquillo gigantesco, perto de duas vezes maior que o *Sciurus aestuans*, temos um bello exemplar armado, que viveu durante 7 mezes no jardim zoologico e que veio do alto Amazonas. Guiando-nos pela descripção de Alston (Proceed. Zool. Soc. 1878 pag. 665) deveria entrar o nosso individuo no grupo que elle chama *variabilis type*. Comparamos tambem as figuras coloridas de Gray P. Z. S. tab. 16 *(S. gerrardi)*,

Poeppig-Tschudi tab. 11 (*S. tricolor*) e Brandt tab. 11 (*S. langsdorffii*).

O colorido geral é um ruivo saturado no lado dorsal (lado inferior branco puro), menos carregado que na estampa de Gray, porem mais escuro que nas duas outras estampas.

2) **Sciurus aestuans** L. *Coati-purú*, devia ser *Acuti-purú*.

3 couros e 7 armados. Nas matas do Pará ha um caxinguelê encontrado em abundancia que se parece com os *S. aestuans* do Sul do Brazil, apresentando todavia algumas differenças e particularidades. E' de estatura pequena, bruno-escuro no dorso, mais ou menos amarello-avermelhado no lado abdominal. N'este colorido e nas dimensões menores reside principalmente a differença com o *S. aestuans*, qual nos é conhecido do sul do Brazil (Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos). Parece que já Natterer ficou na duvida a respeito d'este caxinguelê paraense e nós não hesitamos em declaral-o, si não como especie diversa, pelo menos como variedade bastante bem caracterisada, para a qual propomos a designação var. *paraensis.*

3) **Coendu prehensilis** L. *Coandú*. Ouriço caixeiro.

Cercolabes prehensilis.

8 couros, 6 adultos e 2 novos, todos do jardim zoologico e da vizinhança do Pará e 1 montado e actualmente 4 vivos (VI. 1903).

O Coandú grande é bastante mais frequente no Pará e na baixa Amazonia que a especie seguinte, ao contrario do que se dá no sul do Brazil.

Esta especie differe da outra á primeira vista pelo craneo cuja parte frontal é intumescida. A roupagem espinhosa é de colorido geral uniforme bruno-avermelhado, puxando ás vezes ao ruivo (n. 243). Parte basal

dos espinhos compridos branco-amarellada, parte terminal com uma cinta escura e geralmente com a ponta branca; de dois exemplares novos n. 244 e n. 245, um (n. 244) é todo branco, o outro (n. 245) esbranquiçado, devido á larga zona terminal dos espinhos.

4) **Coendu melanurus** Natt. *Coandú.*

Cercolabes melanurus.

Um Coandú que nos foi gentilmente remettido de Obidos por um amigo do Museu, o Sr. Paulo Lecointe, e que ainda vive no jardim zoologico, differe de todos os outros que tivemos até agora e corresponde muito satisfactoriamente ás descripções que Schreber-Wagner pag. 34 Suppl., Waterhouse pag. 425 e Burmeister pag. 225, dão do *Cercolabes melanurus Natterer* de que trouxeram da Barra do rio Negro (Manáos) dois exemplares para o Museu de Vienna.

Predominam na roupagem os cabellos compridos, comparaveis a cerdas, sobre os espinhos curtos, amarellos, porém de pontas escuras, por assim dizer escondidos no fundo da vestimenta felpuda e visiveis somente quando o animal, assanhado, os eriça. D'estes cabellos compridos a parte basal é preta e a parte apical branca. Caracteristico porém é, sobretudo, o colorido da cauda, preta com excepção da base que corresponde á côr do dorso. Parece ser um animal bastante raro.

5) **Coendu insidiosus** Licht. *Coandú.*

Cercolabes insidiosus (*villosus*).

3 couros, adultos e 2 armados e actualmente 2 vivos (VI. 1903). Especie ao que parece menor que a precedente. Menos frequente aqui na Amazonia. Os nossos dois exemplares distinguem-se pelo seu colorido escuro: parte basal dos espinhos côr de enxofre, parte terminal toda preta no exemplar n. 187, com annel preto e ponta terminal clara no n. 188.

Pelo colorido escuro, quasi preto, os nossos exem-

plares contrastam visivelmente com todos os outros da especie precedente.

N. B. Das muitas especies que diversos autores referem da Amazonia e do resto do Brazil não conseguimos reconhecer nenhuma com segurança; assim ainda não encontramos cousa que se pareça por exemplo com o *C. nychtemera* Licht. etc. Julgamos não errar com a nossa supposição de que dia virá onde será reconhecida a necessidade de applicar uma reducção consideravel no numero das especies deste genero.

6) **Dasyprocta croconota** Wagn. *Cutia vermelha.*

5 couros, adultos (4 de Marajó, Cabo Magoary), 1 armado e 7 vivos (VI 1903). Bastante frequente na Amazonia inferior, sobretudo na ilha de Marajó; observada tambem no rio Capim. O colorido coincide com a figura e descripção dadas por Wagner na «Naturgeschichte der Säugetiere». Caracteristico essencial: a viva côr vermelha-ruiva da metade posterior do dorso.

7) **Dasyprocta aguti** L. *Cutia.*

1 armada e 5 vivas (VI. 1903). Temos de vez em quando no jardim Cutias vivas que, pelo seu colorido uniforme, mais escuro, podem ser consideradas como pertencendo á *D. aguti.* Mesmo agora existem diversos exemplares vivos no nosso jardim zoologico. Todavia nem sempre é facil saber como se deve classificar tal e tal individuo, no momento de proceder-se ao costumado inventario mensal. Entretanto parece-nos ser de estatura um tanto maior que a *D. croconota.*

Existe na nossa collecção um albino d'esta especie que viveu durante bastante tempo no jardim zoologico.

8) **Dasyprocta fuliginosa** Wagl. *Cutia cinzenta. Cutia preta.*

1 armada e 3 vivas (VI. 1903). Diversos exemplares de uma Cutia muito escura, ás vezes quasi preta, ás

vezes grisalha, de estatura relativamente grande, vieram-nos vivos do rio Pauhiny (rio Purus) e outras regiões do Amazonas (margem direita). Nunca a observamos na visinhança do Pará e na Amazonia inferior; faz-nos a impressão de ser bôa especie ou pelo menos raça muito caracteristica. Infelizmente não é muito frequente obter-se exemplares d'esta notavel Cutia.

9) **Dasyprocta prymnolopha** Wagl.

Ha exemplares que podem perfeitamente ser contados na especie de *D. prymnolopha* de *Wagler*, qual foi descripta em 1831 na «Isis». Temos actualmente 3 exemplares vivos no jardim zoologico que concordam com a estampa 172 c da obra de Wagner-Schreber, bem como as detalhadas descripções na mesma obra pag. 46 (Suppl. IV.) e no livro de Waterhouse 380 seq.

O distinctivo principal reside na grande mancha preta que occupa a linha mediana da metade posterior do dorso. O colorido geral dos lados é amarellado, principalmente na parte posterior, em vez da viva côr de fogo da *D. croconota*.

Tanto as decripções acima mencionadas como a referida estampa foram, ao que parece, baseadas sobre um unico exemplar parecendo ainda novo, e não mostrando já aquellas partes de cabellos alongados por cima da região anal, como os ostenta a figura de Wagner-Schreber 172 c.

Suppõem os precitados autores ser a Guyana a patria da *D. prymnolopha*, sem terem certeza a este respeito. Curioso é que Natterer conseguiu exemplares d'esta Cutia, entretanto falta na lista do genero *Dasyprocta* de Pelzeln pag. 77—78. Sabendo nós porém que todos os exemplares que d'esta especie passaram ás nossas mãos vieram da vizinhança do Pará, podemos declarar que a foz do Amazonas deve ser incluida na patria d'esta Cutia, á vista de provas positivas.

10) **Dasyprocta acouchy** Erxl. *Cutiayá.*

Da graciosa «*Cutia de rabo*», a menor especie do genero *Dasyprocta*, temos alem de 2 exemplares monta-

dos da antiga collecção e de proveniencia incerta, 2 exemplares vivos, que vieram de Manáos, no jardim zoologico. A cauda tem cerca de 8 cm de comprimento.

O colorido é um bruno-amarellado. No lado dorsal tem uma zona mediana ainda mais escura, quasi preta, estreita na nuca e alargando-se até a região sacral. Tem o volume d'uma Cutia commum de meio tamanho.

N B. Francamente dito, a systematica do genero **Dasyprocta** parece-nos achar-se ainda bastante embrulhada e estar longe de inspirar satisfactoria confiança. Ha de custar ainda muito trabalho e levar bastante tempo para decidir se, por exemplo, as especies estabelecidas por Wagner sobre o material trazido por Natterer do Amazonas, merecem de facto ser conservadas como «bonae» ou se ellas ficam reconhecidas finalmente como simples variedades e raças locaes. Sem ter sufficiente material para liquidar semelhante assumpto desde já, crêmos entretanto poder predizer que o resultado de uma investigação cuidadosa reverterá a bem de uma reducção consideravel no numero das especies.

11) **Coelogenys paca** L. *Paca.*

3 couros, 2 adultas e uma de meio tamanho do jardim zoologico e proveniente dos arredores do Pará, onde é ainda bastante frequente; é tambem aqui a caça mais apreciada. Não observamos variações dignas de menção nas medições.

12) **Cavia spixi** Wagl. *Preá.*

D'este bonito Preá temos 7 na nossa collecção e 3 vivos no jardim zoologico; todos, sem excepção, provenientes do Ceará. Não nos consta ainda nemhum achado no territorio paraense. Comparamos tanto a figura relativa ao habitus exterior na obra de Wagner-Schreber 173 A fig. 2, como as indicações e figuras craneologicas na obra de Waterhouse Vol. II pag. 173 e tab. VI. fig.

11 a, dispondo simultaneamente de material comparativo acerca de *Cavia cobaya* e *C. rupestris*.

O *Preá cearense* distingue-se á primeira vista da *Cavia aperea*, do *Preá commum*, do Brazil meridional: em vez de ser bruno-avermelhado, côr de Capyvara, como essa, é antes de um colorido geral cinzento-amarellado, puxando ao bruno claro ao longo do dorso. E' esbranquiçado o lado inferior e brancas são uma orla por cima do olho e uma mancha um tanto escondida atraz da orelha.

Até agora não tiveram exito os nossos esforços de cruzamento de *Cavia spixi* com o *Porquinho da India*, mas não perdemos a esperança de conseguil-o com o tempo.

13) **Cavia** (Kerodon) **rupestris** Wied. *Mocó.*

1 couro e 1 armado. O Mocó nos tem vindo por duas vezes trazido do seu Estado por immigrantes cearenses; não temos conhecimento de caso algum que este parente maior do Preá do sul do Brazil habite em territorio paraense.

14) **Hydrochoerus capibara** Erxl. *Capivara.*

20 couros: uma quasi adulta, 3 de meio tamanho e 16 novas e 7 armadas: 2 ad., 1 meio tamanho, 4 novas. Quasi exclusivamente de Marajó, onde abunda, chegando a formar bandos de 50, 100 e mais exemplares (cabo Magoary, rio Arary), frequente tambem no littoral da Guyana. Na época de reproducção os machos possuem uma glandula na linha mediana entre olhos e nariz, glandula que secreta um liquido viscoso de côr branca e de forte cheiro almiscarado. Foi descripta já por Waterhouse. Pouco se come em Marajó, tendo lá (não sabemos se todo o anno) pronunciado cheiro de peixe. Filhotes recentemente nascidos são bruno-vermelhos, colorido que com a idade puxa para o bruno cinzento-amarellado. Não é muito facil obter-se couros bons de Capivaras adultas, porque facilmente largam o pello.

15) **Lepus brasiliensis** Briss. *Coelho.*

2 armados. Do Coelho brazileiro só nos veio um exemplar, muito novinho ainda, conservado em alcool, de Itaituba (alto rio Tapajóz).

16) **Oryzomys Gœldii** Oldfield Thomas (1897).

Novo rato do mato, proveniente de Itaituba (Tapajós). Semelhante ao *O. laticeps*, porém menor. Colorido brunaceo. Typo: femea ♀, hoje no Museu Britannico, Londres.—Comprimento 200mm, cauda 104mm. Descripção original: Notes on some South—American Muridae=Annals and Magazine of Natural History Vol. XIX, 1897, London, pag. 494.

(Veja diagnose detalhada adiante).

17) **Holochilus nanus** Oldfield Thomas (1897).

Rato igualmente novo, proveniente dos arredores da cidade de Soure (ilha de Marajó). Semelhante á *H. (Sigmodon) vulpinus*. Colorido: mistura de preto e de russo. A especie menor do genero e ao mesmo tempo a mais septentrional. Descripção original: Loc. cit., pag. 495. Comprimento do exemplar typico 234mm, cauda 112mm.

(Veja diagnose detalhada adiante).

18) **Akodon fuscinus** Oldfield Thomas (1897).

Terceira especie de rato novo, proveniente tambem de Soure (Marajó). Semelhante ao *A. lasiurus* Lund., porém menor, e na apparencia exterior ao *A. oliva-*

ceus. Typo do sexo masculino ♂. Descripção original: Loc. cit. pag. 496. Comprimento do exemplar typico 162^{mm}, cauda 64^{mm}.

(Veja diagnose detalhada adiante).

19) **Loncheres armatus** Geoff.

Com este nome figura, armado, na nossa collecção um rato de roupa espinhenta, uniformemente bruno, enviado já em 1895 de Itaituba (Tapajóz) pelo fallecido engenheiro Gustavo Toepper. Tamanho igual ao de um grande rato migratorio.

20) **Loncheres aff. unicolor** Ruepp.

Tratei detalhadamente d'este rato de espinho no Boletim do Museu Paraense Vol. II, pag. 253 e Vol. III, pag. 170 seq., tendo sido reconhecido que o animal primitivamente tomado por um segundo exemplo de *Mesomys ecaudatus* de Wagner—especie hypothetica estabelecida sobre um exemplar incompleto, e devendo ser cancellada—(veja as duas estampas relativas ao *Mesomys* no segundo fasciculo, tomo III d'este «Boletim» pag. 170 e 172) não era outra cousa, no nosso caso, mais que um individuo de certa especie do genero *Loncheres*, de cauda truncada, tornando-se assim provavel que o mesmo se deu tambem com o primeiro exemplar, que para Natterer e Wagner serviu de typo.
Medidas e pormenores pag. 171 (comprimento total 261^{mm}). Conhecido no rio Capim, Pará, com o nome de «sauiá». Colorido uniformemente bruno claro.

21) **Echinomys cayennensis** Desm.

D'este bonito rato d'espinho, facil de conhecer pela barriga branca e assaz bem figurada na obra de Water-

house, tab. 19, fig. 2 existem exemplares n'este Museu, obtidos das matas ao redor da cidade de Belém, onde é notoriamente um mammifero bastante frequente.

22) **Echinomys nov. spec.** Oldfield Thomas.

Outra especie, reconhecida por nova pelo Sr. Oldfield Thomas do British Museum em Londres, é representada por 2 exemplares (♂ adult., e juv.), vindos do rio Camará (ilha de Marajó) em abril de 1901. Veja-se Bol. pag. 173, seq. tom. III. Falta ainda a respectiva descripção, da qual desejo encarregar o muito competente especialista acima mencionado. Direi provisoriamente que é da especie *E. hispidus* que mais se approxima o novo rato d'espinho (conf. Pictet: «Rats du Brésil» 1841, pl. 5).

23) **Hesperomys spec.**

De um rato pertencente a este genero conserva o Museu 2 especimens em alcool, trazidos do rio Aramã, pelo Dr. Hagmann, auxiliar da secção de zoologia. Ainda não estão concluidos os estudos a respeito d'esta especie, que provavelmente ainda será submettida ao exame do Sr. Oldf. Thomas.

24) **Mus rattus** L.

Interessante é que o legitimo rato de casa, de côr de ardosia, ainda não é tão raro, como se poderá presumir. Trouxemol-o do Amapá (1895), do littoral guyanez, e obtivemol-o igualmente da Fazenda Dunas, da contracosta de Marajó, tendo sido identificado o respectivo exemplar até pelo proprio Sr. O. Thomas em Londres. Aqui na cidade de Belém tambem se encontra, embora menos frequentemente.

25) **Mus decumanus** Pall.

O impudente rato migratorio existe aqui no Pará, e infelizmente até nos terrenos e edificios do Museu, com revoltante frequencia, dominando sobre as outras especies (M. rattus e alexandrinus) talvez na proporção de 95 °/₀.—Causa-nos serias difficuldades, sobretudo no Jardim Zoologico, já pelo furto de alimentos, já pelo assassinato de passaros e aves menos robustas e depredações em ovos e filhotes.

26) **Mus alexandrinus** Geoff.

Mus tectorum Savi.

Observam-se por vezes ratos nas casas da cidade, como nos arredores, que pelo conjuncto das feições e sobretudo pela côr clara do lado abdominal devem ser attribuidos a esta especie. São todavia, como acima disse, em proporção numerica desvantajosa, como no caso do *M. rattus* legitimo.—Tal qual como no sul do Brazil.

27) **Drymomys musculus** Natt.

O «morganho», «camondongo» ou «ratinho» é inquilino intruso tambem por demais conhecido aqui no Pará nas casas da cidade, como nos arredores.

Por falta de material de comparação, ainda não pude proceder a um estudo desde muito projectado sobre a questão de ser realmente o «camondongo» caseiro na Sul-America um animal genericamente diverso do da Europa, como alguns pretendem, seguindo o exemplo de I. v. Tschudi (Gœldi, «Mammif. do Brazil» pag. 81,—Tschudi, «Fauna Peruana» pag. 179).

Traducção da diagnose original das 3 especies novas de Murideos amazonicos, acima mencionados:

Oryzomys Gœldii spec. nov. Oldfield Thomas.

Alliado ao *O. laticeps* Lund, com certos especimens do qual concorda de perto em colorido e proporções, sendo porém de tamanho actual bastante menor.

Pello do couro bastante curto, denso e recto: 6 para 7^{mm} de comprimento sobre o dorso posterior.

Colorido geral bruno pallido, tinto com côr de couro escuro, que se mostra mais claro sobre os flancos. Abdomen branco acinzentado, bem definido, as bases dos pellos cinzentas-ardosia, as pontas brancas ou brancas sujas. Orelhas de tamanho medio, francamente providas de cabello, brunas. Mãos e pés em branco pallido, metapodiaes e dedos semelhantes. Cauda antes mais comprida do que a cabeça e o corpo, delgada, muito pouco cabelluda; bruna pallida tanto em cima cómo em baixo.

Craneo: muito semelhante ao do *O. laticeps*, abstracção feita do seu tamanho menor. Nasalia estreitando-se gradualmente para traz. Região interorbital plana em sentido transversal, com as esquinas quadrangulares mas não levantadas, embora que saliencias sejam perceptiveis posteriormente ao longo dos parietalia aos cantos exteriores do osso interparietal. Perfil geral do craneo igualmente curvado, convexo desde a ponta dos nasalia até por traz dos interparietalia. Foramina palatina anteriores approximadamente iguaes em comprimento ás series molares. Aberturas nasaes posteriores quadrangulares, os pterygoideos parallelos.

Dimensões do typo, (tomadas de um exemplar em espirito de vinho, antes de ser tirada a pelle):

Cabeça e corpo: 96^{mm}, cauda 104; pé posterior 26, orelha 15.

Craneo: comprimento basilar 22,5^{mm}; largura maior 14,5; nasalia 11,8×3,5; largura interorbital 5; interparietal 3,7×9,6; comprimento palatinal desde o henselion 13; diastema 8; foramina palatina anteriores 4,6; comprimento das series molares superiores 4,5^{mm}.

Habitat: Itaituba, Tapajoz (Amazonas inferior).
Typo: Femea. B. M. n. 97, 4. 1. 1.

Esta interessante pequena especie, que evidentemente é uma fórma representativa local *anã* de *O. laticeps*, nomeei em honra do Dr. Gœldi, aos esforços do qual, tanto na qualidade de collector como na de autor, muito devemos quanto ao conhecimento da fauna do Brazil e a cuja generosidade o Museu Britannico frequentes vezes fica obrigado». (pag. 494-495).

Holochilus nanus spec. nov. Oldfield Thomas.

Caracteres geraes e colorido bastante parecidos aos dos grandes *H. vulpinus* e *H. sciureus*, porém apenas da metade da estatura do ultimo, sendo assim a fórma menor entre todas as especies até agora conhecidas d'este genero. Colorido parcamente misturado de preto e castanho claro, o mais escuro sobre a linha mediana, e o castanho mais claro sobre os lados, tornando-se de todo ruivo ao longo das beiras do abdomen. Abdomen esbranquiçado, fortemente laivado de ruivo, mas com o pello de baixo cinzento-ardosia na base. Cara bruno enegrecida, antes mais escura do que o dorso; faces mescladas com ruivo. Orelhas bastante curtas, encabelladas, as superficies internas misturadas com ruivo e branco, as superficies externas brunas anteriormente, ruivas posteriormente. Braços ruivos, metarcarpalia brunos, dedos bruno-esbranquiçados. Pés trazeiros brunos esbranquiçados, solas nuas, fortemente rendilhadas com os tufos de cabello das beiras dos pés. Cauda antes mais curta que a cabeça e o tronco, por toda a parte fartamente encabellada, bruna-escura em cima, igual ou apenas mais clara pela face inferior.

Craneo com os caracteres essenciaes do *H. sciureus* (1) mas bastante menor e com a região interorbital mais chata e menos comprimida. Bordo anterior da raiz do osso zygomatico levemente concava, todavia menos que em *H. vulpinus*. Beiras supraorbitaes menos pro-

(1) Figurado por Winge debaixo do nome de *Sigmodon vulpinus*, E Museo Lundii I. pt. 3, pl. 2, fig. 5, (1888).

eminentemente marcadas que de costume e não se erguendo verticalmente sobre o nivel geral, muito pouco saliente na metade anterior e não se estendendo de todo até a metade posterior dos parietaes; a região interorbital anteriormente é, como de costume, estreita e comprimida, posteriormente porém torna-se mais larga do que se vê por via de regra n'este grupo. Foramina palatina anteriores estreitos, terminando exactamente em frente de m 1. Molares como de costume.

Dimensões do typo (medida no especimen conservado em alcool, antes de se lhe tirar o couro):

> *Cabeça e tronco*: 122^{mm}; cauda 112^{mm}; pé posterior 32^{mm}, orelha 14^{mm}.
>
> *Craneo*: comprimento basilar 26,6^{mm}; largura maior 19; nasalia 12,5×3,8; largura interorbital 2,6×11; comprimento palatinal desde o henselion 16,7; diastema 9,7; foramina palatina 6,7×2,3; comprimento das series de molares superiores 6,5^{mm}.

E' de interesse notar que, emquanto as dimensões externas e craneaes são bastante menores do que em *H. sciureus*, o comprimento das series de dentes molares nas duas especies é quasi identico.

Habitat: Soure, ilha de Marajó, embocadura do rio Amazonas.

Typo: B. M. 97. 4. 1. 2.

Este pequeno rato é interessante em relação ao seu tamanho diminuto; por um lado ostentando os caracteres essenciaes (e entre estes por exemplo os pés proporcionalmente grandes) dos ratos do genero *Holochilus*, é por outro lado não maior do que em *Oryzomys* de meio tamanho, como por exemplo um *O. laticeps*.

Elaborando esta especie, tive de convencer-me que lavrei em erro, quando reuni *Nectomys*, Peters (1) com

(1) Estabelecendo o genero *Nectomys* Peters (Abhandl. Ak. Berlin 1860, pag. 151) falla casualmente de *Holochilomys (Holochilus* Wagner nec Brandt; mas o *Holochilus* de Wagner (Schreber Saeugeth. Suppl. III, pag. 1843, é indubitavelmente identico com o de Brandt, como claramente prova a descripção dos dentes e da especie inclusa.

Holochilus e acho agora, que ambos elles deveriam ficar de pé como generos distinctos. Winge reuniu *Holochilus* com *Sigmodon*, mas entre outras cousas os molares posteriores muito mais largos e mais complicados do *Holochilus* e as differenças no caracter dos pés ajudam logo a separar os dous generos.

Tanto quanto é sabido até agora, o genero *Holochilus* é restricto á metade austral da America do Sul, desde a ilha de Marajó, onde é encontrada a menor das especies para o Sul até Bahia Blanca, onde Darwin obteve a especie maior figurada e descripta por Waterhouse(1). como *Mus brasiliensis*, mas que deveria, ao meu ver, ser distinguida da dita especie e para a qual conviria portanto o nome de *H. Darwinii*. Na bacia dos rios Paraná e Uruguay para o Sul até o Prata occorre uma especie com abdomen branco, para a qual quadraria um ou ambos os nomes *H. vulpinus* Bts. e *H. canellinus* W. Esta é encontrada, pelo menos no sertão para dentro, até Goya, Corrientes, donde Mr. R. Perrens enviou diversos exemplares. *H. sciureus* Wagn., do rio São Francisco, é intermediaria em tamanho como em localidade entre estas especies meridionaes maiores e o pequeno *H. nanus*. Dous nomes, *H. brasiliensis* Geoffr. e *H. leucogaster* Brandt, ainda não consegui identificar com certeza. E' possivel que se refiram a uma fórma intermediaria, para a qual, de maneira provisoria, appliquei o nome de *H. sciureus*» (pag. 495-496).

Akodon fuscinus spec. nov. Oldfield Thomas.

Alliada de perto a *A. lasiurus* Lund, porém menor e tendo mais do aspecto geral das especies do grupo *A. olivaceus*.

Couro erecto e denso, não lanoso, uns 10^{mm} em comprimento sobre o dorso. Colorido geral parcamente listado de preto e amarellaceo escuro, sendo o colorido resultante um bruno misturado de cinzento escuro. Este colorido se extende por cima de toda a cabeça e todo o lado dorsal. Abdomen mais pallido, as pontas dos pellos

(1) Zoolog. Voyage, «Beagle» Mammal. p. 58, pl. 19 (1840).

com pontas branco-avermelhadas. Orelhas curtas, enegrecidas. Membros de colorido escuro, mãos e pés de um cinzento enfumaçado em cima, unhas bastante compridas e delgadas. Cauda com mais ou menos 2/3 do comprimento da cabeça e do tronco, bem cabelluda; preta em cima cinzenta pallida em baixo, não sendo as duas côres bem destacadas uma da outra.

Craneo: quasi exactamente como o do *A. lasiurus*, conforme figura de Winge, (1) embora menor. Perfil superior igualmente convexo. Nasalia curtos e estreitos. Região interorbital plana, com saliencias bem definidas nas beiras, que comtudo terminam de facto no logar do encontro com o osso parietal. Interparietal estreito e pequeno. Foramina palatina abertos, com margens arredondadas, estendendo-se para traz ao nivel da chanfradura antero-interna de m 1. Proporções dos dentes mais ou menos correspondendo ás de *A. lasiurus*.

Dimensões do typo: (medido do exemplar em alcool antes de tirar a pelle):

> *Cabeça e corpo*: 98^{mm}; cauda 64; pé trazeiro 19; orelha 13.
>
> *Craneo*: comprimento basilar $22,6^{mm}$, maior largura $14,9^{mm}$; nasalia $8,3 \times 3,1^{mm}$; largura interorbital $4,7^{mm}$; interparietal e $2,3 \times 7$; comprimento palatal desde o henselion 12,7; diastema $8,2^{mm}$; foramina palatina $6,1 \times 2,1$; comprimento das series molares superiores $4,5^{mm}$.

Habitat: Soure (ilha de Marajó)
Typo: Macho B. M. n. 97. 4. 1. 3. (pag. 496-497).

(1) Pl. 2 fig. 11.

N. B. Não concluiremos esta lista de Murideos por nós colligidos aqui no Pará, sem accentuar bem o seu caracter absolutamente provisorio. E' um grupo de Roedores, que precisa de especial attenção ainda durante muitos annos, aqui no Amazonas, como aliás em muitas outras regiões do Brazil tambem. O numero de 12 especies não representa, estamos certo, nem de longe o total de facto existente da fauna local; com mais esforços muita novidade ainda ficará para ser descoberta e não seria para admirar, se este numero de 12 por nós hoje indicado, fosse um dia triplicado ou quadruplicado! Pois em relação aos Roedores menores ha ainda enormemente que fazer, em

zoologia systematica, tal qual como no caso dos morcegos—e pelas mesmas razões, tão faceis de adivinhar.

Sabemos hoje, que o nome trivial de «*Sauiá*», tem um sentido lato e geral, designando-se assim aqui ratos espinhentos de diversos tamanhos e coloridos, pertencentes a diversos generos (provadamente pelo menos já aos generos *Loncheres* e *Echinomys*).

Vale a pena archivar este conhecimento, que tem até sua historia, como se vê pelos artigos nos «Boletins» anteriores e que foi conquistado somente depois de vencido todo esse labyrintho de erros, preconceitos e conclusões erroneas e precipitadas.

Consta-nos por muitas informações concordantes de localidades do baixo Amazonas (Cametá, Santarém, ilha Mexiana etc.), que com o nome de «*toró*» existe um rato (espinhento?), de vida nocturna, principalmente nos cacaoaes, onde, dizem, causa prejuizos. Não obtivemos ainda exemplar algum do tal «toró», que com algum fundamento julgamos ser um *Loncheres* (conf. Gœldi, Mammiferos do Brazil pag. 87).

V

UNGULATA

UNGULADOS

Confer Goeldi «Mammiferos do Brazil» pag. 98—112 e

Goeldi «Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos Veados galheiros do Brazil» Memorias do Museu Goeldi, III.

---

1) **Tapirus americanus** Briss. *Anta.*

4 couros e 2 armados e actualmente 4 vivos (VI 1903). Dois do jardim zoologico e dois do rio Acará. Temos sempre alguns exemplares vivos no jardim zoologico. Geralmente vindo da Amazonia superior (rio Purus, rio Pauhiny); observado no littoral da Guyana (Counany), rio Capim (alto Capim) e alto rio Acará. Sendo bastante frequente na região amazonica por toda a parte onde houver ainda matas virgens extensas e a população humana ainda se conserve escassa. Objecto predilecto da caça dos indios. A carne é saborosa, porem reputada *quente.*

Parecia-nos por vezes haver duas modalidades no colorido: umas são brunas e assim fôram geralmente as que nos vieram do Purús: outras, entre ellas um grande exemplar adulto, vindo do Maranhão, tinham um colorido antes cinzento. Conforme o matiz do colorido geral e da existencia ou ausencia da margem branca da ponta da orelha, os indios Tembés entre o rio Capim e o Acará distinguem entre *Tapiyra-tinga* (Anta branca) e *Tapiyra-pixuna* (Anta preta), sem que nós pudessemos convencel-os da estabilidade destas duas pretendidas raças. Individuos que pudessem ser ennumerados de baixo de outro nome especifico que não o de ***Tapirus americanus*** ainda não foram encontrados por nós n'esta região. Filhotes raiados já tivemos não poucos vivos no jardim, parecendo-nos sempre que bem embaraçado ficaria quem tivesse de determinar estes Tapirides unicamente pelas figuras de Gray nos antigos volumes dos Proc. Zool. Soc.

2) **Dicotyles torquatus** Cuv. *Caitetú.*

Dicotyles tajaçu.

3 couros, 2 adultos e 2 armados, 1 ad. e um filhote recem-nascido. No jardim zoologico temos constantemente alguns exemplares vivos; 3 actualmente (VI. 1903). Não nos parece ser mero acaso se o Caitetú nos vem com menos frequencia que a Queixada.

O filhote novo de pello bruno-avermelhado possue além de uma linha preta dorsal já as duas marcas lateraes do pescoço constando de uma facha escura.

3) **Dicotyles labiatus** Cuv. *Queixada. Taiassú.*

3 couros, 1 adulto e 1 novo e 1 filhote e no jardim constantemente muitos vivos; 10 actualmente (VI. 1903). Frequente nas matas de toda a Amazonia, sendo encontrada em bandos numerosos (observado na Guyana, nos rios Capim e Acará). Caça apreciada. Conseguimos já duas vezes criar Queixadas no captiveiro; assim temos actualmente duas novas, cujo colorido é um bruno-avermelhado.

A Queixada parece positivamente alcançar dimensões maiores que o Caitetú. Notamos no disco nasal que a margem superior costuma ser, por via de regra, pintada de preto, coisa que não se dá no Caitetú etc. Merece nosso protesto a figura da Queixada na estampa 10 da obra de Alston sobre os mammiferos da Biologia Centrali-Americana 1879—82, London.

4) **Cariacus gymnotis** Wiegm. (Gymnotis Wiegmanni) *Veado galheiro da Guyana.*

Cervus virginianus var. savannarum.

No littoral da Guyana (Amapá e ilha de Maracá, Counany) constatamos, com bastante surpresa nossa, a existencia de um segundo veado galheiro que coincide com a descripção do *Gymnotis Wiegmanni* de Fitzinger e outros. E' curioso que ainda ninguem mencionasse a existencia deste veado em territorio do Brazil. Todavia devemos a essa especie referir uma certa estampa do antigo naturalista luzo-brazileiro Alexandre Rodrigues Ferreira, no seu Atlas nunca publicado relativo á expedição á capitania do Rio Negro. E' singular que este veado tenha escapado á attenção do zeloso Johannes Natterer, quando esteve nos campos do rio Branco.

Temos diversos couros e galhadas vindos da Guyana Brazileira.

N B: Tendo sido publicado um estudo especial sobre os Veados galheiros do Brazil e especialmente sob o ponto de vista do desenvolvimento das galhadas—trabalho illustrado que forma a terceira das Memorias do Museu Paraense—julgamos poder resumir aqui em poucas palavras o que oocorria dizer relativamente aos veados da nossa colleção.

5) **Blastocerus paludosus** Desm. *Veado galheiro grande.*

Cervus paludosus.

Galhadas com ou sem as respectivas cabeças deste maior dos Veados Brazilicos vêm todos os annos em abril etc. pelas taes *canôas mineiras* que descem pelo

Tocantins e Araguaya, carregadas com couros salgados, de longinquas regiões de Goyaz. Viverá nas cabeceiras destes rios, transgredindo da bacia platina para a bacia hydrographica do Amazonas?

Conseguimos reunir uma esplendida colleção de galhadas deste soberbo veado.

6) **Blastocerus campestris** Cuv. *Veado branco, Veado campineiro.*

Cervus campestris.

Vem poucas vezes vivo para esta cidade, porém chegam muitos couros do interior do Estado, vindos principalmente dos tributarios da margem direita do Amazonas.

7) **Coassus rufus** Illig. *Veado vermelho, Veado mateiro.*

Cervus rufus.

2 couros, novos, ainda malhados e 3 armados e 2 vivos ♂ ♀ ad.; já apparece mais vezes e d'elle temos constantemente alguns exemplares vivos no jardim zoologico; infelizmente por via de regra femeas ou animaes muito novos. Temos actualmente um filhote ainda malhado, vindo de Chaves, contra costa de Marajó. Observado em Marajó, Pacoval.

8) **Coassus nemorivagus** Cuv. *Veado catingueiro.*

Cervus simplicicornis (nemorivagus).

1 exemplar armado novo. A este veado ainda menor, cujo pello amarello-acinzentado claro [mistura sal e pimenta] lembra algum tanto o do couro d'inverno da corsa européa *(Cervus capreolus)*, devemos attribuir alguns exemplares que obtivemos durante a nossa expedição ao alto Capim (n.º 217 ♂). Um filhote, ainda malhado do jardim zoologico ♀.

Os indios Tembés conhecem este veado com o nome de *suaçu-anhánga*, isto é, veado phantasma, dizendo que elle corre com ligeireza descommunal pelo mato fóra e que é particularmente arisco.

VI

CETACEA

CETACEOS

Confer Goeldi «Mammiferos do Brazil» pag. 112—122.

1) **Manatus inunguis** Natterer. *Peixe-boi.*

Temos 4 exemplares e um vivo do rio Purús (d'esde VII. 1902). Tambem os outros vieram de diversas localidades do Amazonas medio e inferior, um por exemplo de Iquitos (Perú), outros até da foz do Amazonas (ilha de Marajó), onde todavia já constitue uma raridade; foi observado por nós no rio Arary (Marajó).

Os exemplares vivos que apparecem no mercado de Belém de vez em quando, mostram geralmente feridas e cicatrizes provenientes de harpões e flechas.

Possuindo os nossos exemplares 14 pares de costellas e não havendo indicios de unhas nas extremidades, não duvidamos em attribuir todos os nossos exemplares á especie *Manatus inunguis*, embora que dos quatro craneos um unico mostre já bem accentuada a tendencia de alongar-se e de estreitar-se a porção da parte anterior do craneo, (25,5 cm comprimento total, approxima-se portanto nas dimensões ao exemplar colleccionado por Natterer e conservado no Museu de Rostock (29,0 cm). Os tres outros craneos todos de animaes novos medindo na media 20,0 cm de compri-

mento total mostram ainda aquellas feições largas que poderiam induzir a attribuil-os á especie *Manatus latirostris (americanus)* quem não estivesse bem ao par d'esta particularidade. Guiamo-nos pelas descripções nos trabalhos de Pelzeln e Hartlaub.

N B: Todos os que fizemos viagens mais ou menos extensas na região amazonica, temos observado ainda outros *Cetaceos* indigenas,—membros da familia dos bôtos (Delphinidae). No baixo Amazonas e no seu curso medio é encontrado, e com frequencia, o *Sturo* (Delphinus) *tucuxy* Gray; no alto Amazonas, já em Iquitos, por exemplo, se não nos enganamos, observou-se a *Inia amazonica* Spix et Martius. E não pertence ao ról das cousas impossiveis que possa haver outras especies scientificamente ainda não determinadas.

Cabendo aos bôtos importante papel no folklore amazonico e vogando entre os indigenas a mesma reluctancia supersticiosa contra a caça dos bôtos que, já faz annos, tive occasião de caracterisar em relação aos pescadores do Brazil meridional (1), não nos surprehende, se nas collecções dos mammiferos do Museu o grupo dos *Delphinides* se ache ainda muito insufficientemente representado. Entretanto temos esperança de ver sanada esta lacuna, pelo menos parcialmente, n'um futuro não muito remoto.

VII

EDENTATA

DESDENTADOS

Confer Goeldi, «Mammiferos do Brazil» pag. 122—137.

1) **Bradypus [Arctopithecus] marmoratus** Gray.

Bradypus tridactylus L. *Preguiça.*

74 couros e 1 armado e 2 vivos. Ambos os sexos e de todas as idades. A maior parte do jardim zoologico que os recebe constantemente das matas do Pará. Frequente na Amazonia inferior. Depois de cuidadoso

(1) Confer Goeldi, Mammiferos do Brazil pag. 117, 118 seq.—Obervações sobre o bôto da bahia do Rio de Janeiro (Sotalia brasiliensis). Zoolog. Jahrbuecher Bd. III (1887) pag. 134 seq.

exame do nosso esplendido material—(certamente o mais rico que jamais foi colleccionado n'esta região e que se não desde já, não estará longe de offerecer os meios para resolver o complicado problema systematico)—chegamos á convicção que a nossa Preguiça a mais commum do Pará corresponde com aquillo que Gray nos Proc. Zool. Soc. 1849 pag. 71 e 1871 pag. 443 descreveu com o nome de *Arctopithecus marmoratus*. (1)

Concordamos que além de alguns exemplares typicos podemos distinguir uma segunda serie correspondendo á variedade *B. infuscatus* Wagler 1831 e uma outra á variedade *B. tridactylus* Prinz von Wied (*B. flaccidus* Gray 1849) e *B. pallidus* Wagner 1844.

O colorido geral da nossa Preguiça do Pará é um bruno-acinzentado claro, faltando muito vistosos distinctivos em outros couros e que de longe e á primeira vista permittissem caracterisar a especie, como se dá em certas outras (*B. torquatus* Illiger 1811 e *B. cuculliger* Wagler 1831). A parte anterior do corpo (cabeça até a nuca) os flancos e o lado exterior das extremidades (principalmente dos braços) brunos, da mesma côr uma mancha triangular mais ou menos nitidamente delimitada na parte axillar. Na parte posterior tem a tendencia de predominar, da mesma fórma, um cinzento-esbranquiçado, puxando ora para o branco, ora para o amarellado pallido. Costuma projectar-se uma linha dorsal mediana de colorido uniforme, da parte anterior até o meio das costas ou ainda mais para traz; por sua vez o colorido claro da parte posterior invade os lados do corpo e em parte as pernas, chegando a formar uma roupagem, ora mais, ora menos, malhada.

Uma mancha vistosa na região interescapular, côr de laranja, atravessada por uma raia negra longitudinal (e algumas manchas lateraes) onde o pello apparece curto e gasto [chamada «Bentinho» pelo povo d'aqui], é visivel em 19 dos nossos exemplares n. 79 ♀? n. 89 ♂, n. 232 ♂, n. ♂, n. 93 ♂?, n. 361 ♂, n. 355 ♂, n. 369 ♂, n. 406 ♂, n. 401 ♂, n. 353 ♂, n. 391 ♂, n. 427

(1) Ao genero *Arctopithecus* pertence: visto os processos pterygoideos serem uma lamina ossea não intumescida como no genero *Bradypus* s. str. do mesmo autor. A terminação da mandibula corresponde com as figuras 3 e 4, estampa IX de Gray P. Z. S. 1849.

♂, n. 428 ♂, n. 429 ♂, todos adultos, e n. 78 ♂? e n. 82 ♀?, estes dois ultimos individuos novos, nos quaes a dita mancha principia a formar-se.

Os dois individuos novos n. 82 e n. 78 ♂? mostram a mancha dorsal em principio, indicada apenas por serem os pellos mais curtos e a mesma cousa se nota na femea adulta n. 87 que quando a gente levanta o pello deixa ver já o amarello, côr de laranja, no fundo.

a) Na serie de **B. marmoratus** Gray typico, isto é com linha dorsal mediana bem pronunciada, podemos contar os individuos (10): n. 81 ♀ ad., n. 85 ♂ novo, n. 90(?) ad, n. 238 ♂ ad., n. 86 ♂ ad., n. 92 (?) novo, n. 83(?) novo, n. 91 (?) novo, n. 88 ♀ ad, n. 99 ♂ ad. n. 285 ♂ ad., n. 430 ♀, n. 431 ♀, n. 432 ♀ e n. 280 ♀ meio tamanho.

b) Na serie de **Br. infuscatus** Wagler 1831 podemos contar: n. 98 ♀ ad., n. 87 ♀ ad., n. 374 ♀ ad., n. 359 ♀ ad. e n. 437 ♀ ad. sendo a côr do lado anterior excepcionalmente escura; talvez o n. 248(?), n. 286 ♂ novo, n. 276 ♀ ad., n. 332 ♀ ad., n. 272 ♀ ad.

c) A' serie de **B. pallidus** Wagner 1844 (*B. tridactylus* Prinz. v. Wied e *B. flaccidus* Gray) pertencem por sua côr uniforme cinzenta-amarellacea os seguintes 23 individuos: n. 95 ♂ ad., n. 77 ♂ ad., n. 97 ♂ ad., n. 84 ♂ novo, n. 96 ♀ ad., n. 94(?) ad., 433 ♀ ad, 382 ♀ ad., 395 ♀, 434 ♀ ad., 435 ♀ ad., 436 ♀ ad., n. 80 ♀ ad., n. 282 ♀ nova, n. 283 ♀ nova, n. 284 ♀ nova, n. 274 ♀ meio tamanho, n. 281 ♀ meio tamanho, n. 279 ♀ meio tamanho, n. 278 ♀ ad., n. 275 ♀ ad., n. 273 ♀ ad., n. 277 ♀, ad.

O rosto possue uma fita frontal branca-amarellacea; e do canto exterior dos olhos um risco preto de comprimento e largura variaveis, corre obliquamente para traz e para baixo; colorido do pescoço diffuso pallido.

A natureza e a origem da mancha dorsal côr de laranja ainda não póde ser resolvida desde já com toda a certeza, posto que a nossa attenção fosse especialmente dirigida para este ponto. Por ora contentamo-nos em frisar simplesmente a circumstancia de que dos nossos 74 exemplares 19 a possuem. Que seja monopolio exclusivo do sexo masculino como algum tempo pensamos, confiando nas asserções de diversos autores como *Pelzeln*, *Fitzinger* e outros, parece não confir-

mar-se; o nosso individuo n. 79 é declarado no seu lettreiro como sendo positivamente do sexo feminino e por outro lado temos 7 exemplares do sexo masculino, entre elles 5 de idade adulta, sem vestigio da mencionada mancha: n. 77 ad., n. 84 novo, n. 95 ad., n. 97 ad., n. 86 ad., n. 258 ad., n. 85 novo; sendo util mencionar que os quatro primeiros exemplares pertencem como acima foi dito á serie de *B. pallidus*, ao passo que os tres restantes fazem parte da serie de *B. marmoratus*.

Se bem que concordemos em principio que a especie a que pertence esta nossa Preguiça, a mais frequente no Pará, subordina-se á estabelecida, ha muito tempo, por *Linneo* e *Cuvier* com o nome de *B. tridactylus*, preferimos adoptar o nome *B. marmoratus* de *Gray* (embora com o valor de simples variedade ou raça local e não com o de especie como *Gray* quer) pois é inquestionavel que a maioria dos nossos individuos paraenses coincide com a roupagem caracterisada para *B. marmoratus* por Gray e outros e que a acceitação de *B. tridactylus* como nome geral teria o inconveniente de originar o erro eventual de que a roupagem de preferencia ostentada pelas nossas Preguiças paraenses mostrasse aquelle colorido uniforme pallido observado nos nossos 7 exemplares da serie c e visivel nas figuras mais conhecidas do *Principe de Wied*, de *Wagner-Schreber*, *Gray* etc, a ponto de ser considerada como norma.

2) **Bradypus cuculliger** Wagler 1831. *Preguiça.*

Arctopithecus gularis *Rueppell* 1842.

8 exemplares armados, 6 adultos e 2 novos; da antiga collecção.

E' singular que desta Preguiça que nós ainda não encontramos viva na Amazonia inferior e que tambem ainda não veio para o jardim zoologico, achassemos tantos exemplares armados quando da especie anterior no antigo inventario não havia senão um só individuo, femea (sem mancha dorsal) com um filho nas cos-

tas. Deve ter vindo evidentemente do Amazonas superior (Iquitos?).

Especie manifestamente boa, facillima de reconhecer-se á primeira vista pelo vivo contraste das côres da roupagem: o bruno claro da especie anterior é substituido aqui por um bruno-azulado, côr de chumbo retinto; o restante claro é de côr branca bastante pura, puxando em alguns exemplares para o amarellado. Sobretudo caracteristico, porém, é ser amarello todo o rosto, inclusive o lado anterior da cabeça e do pescoço; alguns dos nossos individuos mostram indicios de uma estria escura no canto exterior dos olhos. Os dois filhotes são de colorido uniformemente bruno-acinzentado e já possuem o rosto amarello. Tres dos nossos individuos adultos são unidos com a mancha dorsal côr de laranja, a qual falta nos tres adultos restantes; não ha infelizmente, indicações relativamente ao sexo de qualquer destes relictos da antiga collecção.

N B: Assim o nosso material abrangendo nada menos que uns oitenta exemplares de Preguiças amazonicas não deixa reconhecer, ao nosso ver, senão unicamente duas especies. Approvamos a tendencia manifestada em *Trouessart:* «Catalogus Mammalium» pag. 1095 de reduzir consideravelmente o numero das especies, reunindo o *B. pallidus* de *Wagner*, *B. Blainvillei* de *Gray*, *B. marmoratus Gray*, *B. flaccidus Gray*, *B. problematicus Gray* etc. do baixo do nome commum de *B. tridactylus Linneu*.

Assim possuimos um craneo que pelas suturas ainda abertas mostra ser ainda um individuo novo que pela parte frontal intumescida corresponderia com aquillo que *Gray* chama *Arctopithecus Blainvillei*. Acerca do tal *Arctopithecus problematicus* de *Gray*, conforme diz o autor proveniente do Pará, (como aliás tambem os typos de *A. marmoratus* e *A. flaccidus var. Smithii)*, é quasi superfluo perder muitas palavras visto ser estabelecido unicamente sobre um craneo. A reducção das especies póde sem detrimento para a sciencia continuar: para nós *B. infuscatus Wagler*, *B. griseus Gray*, *B. brachydactylus Wagner* pertencem igualmente como raças locaes ao mesmo proteo *B. tridactylus Linneu*.

3) **Choloepus didactylus** L. *Preguiça real.*

23 couros, 14 adultos e 9 novos, e 1 armado e 3 vivos (VI. 1903). Quasi todos do jardim zoologico e todos da vizinhança do Pará, onde são bastante frequentes nos matos do igapó. Observada tambem em Mara-

jó (rio Aramá). Notavelmente mais viva e ligeira que a Preguiça commum; morde com os caninos e fére com as unhas perigosamente; é de temperamento irascivel. Animal consideravelmente maior que qualquer das outras Preguiças; temos exemplares esplendidos (exemplar maior n.º 72 ♀; comprimento d'esde o focinho até a ponta da cauda curta 91 cm.) Bastante variavel no colorido. Entre os adultos podemos distinguir tres series:

(*a*) No colorido geral, principalmente lado dorsal, predomina o branco-amarellado, chegando a ser desta côr pallida da parte terminal do cabello quasi á metade; n. 70 ♀, n. 71 ♀, n. 231 ♂, n. 242 ?, n. 268 ♀, n. 269 ♀ e os tres de meio tamanho n. 100 ♂, n. 69 ♂ e n. 383 ♂.
(*b*) No colorido geral predomina ainda o preto-brunaceo, sendo mais claro (grisalho) principalmente o lado posterior do dorso: N. 73 ♀, n. 68 ♂, n. 72 ♀, n. 66 ♀, n. 270 ♀ e n. 271 (?) novo. 3 filhotes novos n. 75 ♂, n. 351 ♀ e n. 417 (?) todos do Pará, muito escuros, quasi pretos, apparecendo o grisalho no fundo só quando se aparta os pellos do dorso com a mão.
c) No colorido geral preside um amarello quasi côr de ouro n. 67 (?) ad.

Os quatro individuos todos novos n. 76 ♂, n. 74 ♀, n. 222 ♀ e n. 234 ♂ de colorido geral bruno-amarellado, empallidecendo gradualmente e sendo bastante claro todo o rosto com excepção da parte propriamente facial.

Se não tivessemos outra cousa para formar criterio senão a estampa no Proc. Zool. Soc. 1872 pag. 72 poderiamos suppôr que entre os nossos individuos tivessemos duas especies (*Ch. hoffmanni* e *Ch. didactylus*), pois temos diversos exemplares: *a*) com toda a cabeça branca, excepto o rosto propriamente dito: N. 242, n. 68, n. 70, n. 222 e n. 76; *b*) branco somente na parte su-

perior da cabeça: N. 71, n. 67, n. 231 e os novos n. 100, n. 74, n. 69; *c*) parte frontal da cabeça mostrando ainda uma zona clara porém de extensão reduzida e puxando já mais para o vermelho-brunaceo: N. 72, n. 73, n. 66 e n. 234. Assim nemhum dos nossos exemplares concordaria com a figura 2 da dita estampa, pois nemhum é preto no lado dorsal, branco no ventral e vermelho, côr de ferrugem, na parte frontal. Como resulta da synopse acima, a maioria dos nossos exemplares concordaria, quanto ao colorido claro da cabeça, ainda melhor com a figura 1 (*Ch. hoffmanni*) da dita estampa. Todavia nunca duvidamos em classificar a nossa especie como *Ch. didactylus* e criticamos unicamente o exagero que se nota no colorido da estampa 72 Proc. Zool. Soc. 1872.

4) **Myrmecophaga jubata** L. *Tamanduá bandeira.*

9 couros (6 adultos e 3 novos), 6 armados e 1 vivo (VI. 1903). Todos do jardim zoologico e todos de Marajó. Frequente ainda nos campos da contra costa e do centro. Já trouxemos de lá diversas vezes femeas com filhotes nas costas. O contraste no colorido dos filhotes novos ainda não é tão pronunciado, falta a zona escura desde a cabeça até o meio do dorso, como tambem a fita branca que a separa do prolongamento da grande mancha preta que obliquamente corre do pescoço para o dorso. Na cauda é clara a linha mediana dorsal, grisalhos os lados da metade anterior e pretos os lados da metade posterior.

5) **Tamandua tetradactyla** L. *Tamanduá collete. Tamanduá arixy.*

20 couros (12 adultos e 8 novos), quasi todos do jardim zoologico e da visinhança do Pará, e 2 armados.

Partes claras dos filhotes branco-amarelladas; o bo-

nito amarello, côr de ouro, só se desenvolve mais tarde.

Notam-se variações na largura e extensão da fita escapular preta; é particularmente largo no n. 105 e no filhote n. 113; vae estreitando-se nos exemplares n. 110, n. 109, n. 107 e n. 227; por outro lado nem alcança o alto do dorso nos exemplares novos n. 108 e n. 112.

O nosso museu possue como grande raridade um exemplar preto (melanismo) deste Tamanduá, trazido dos campos da Guyana brazileira (rio Maracá).

6) **Cycloturus didactylus** L. *Tamanduá-y.*

11 couros e 4 armados. Bastante frequente nas matas de igapó da visinhança do Pará. Observado na ilha das Onças. Chega não raras vezes vivo ao mercado de Belém e ao jardim zoologico. Não conseguimos ainda esclarecer completamente a natureza da alimentação (que formigas e termites?) e por isto não podemos conservar vivas estas graciosas creaturas além de poucos dias.

7) **Dasypus setosus** Wied. *Tatú-peba.*

Dasypus sexcinctus.

Temos constantemente alguns exemplares vivos no nosso jardim zoologico.

8) **Tatusia novemcincta** L. *Tatú verdadeiro.*

8 exemplares, 2 adultos e 6 novos, e 2 armados.

Vem de vez em quando para o nosso jardim. Temos actualmente quatro exemplares novos vivos das matas do Pará.

9) **Tatusia hybrida** Desm. *Tatú bola.*

Nos campos em Marajó existe um pequeno Tatú, parecido com *T. novemcincta,* porém menor e que o povo erroneamente chama de *Tatú-bola*, nome este que com razão só é aplicado para o *D. (Tolypeutes) conurus (tricinctus)* do extremo sul do Brazil e da Republica Argentina.

10) **Lysiurus unicinctus** L. (Xenurus gymnurus). *Tatu china. Tatu de rabo molle.*

Dasypus 12—cinctus.

Facil de conhecer se pela unha anterior media muito grande, á feição do Tatú-canastra; aspero e grosseiro revestimento de placas na parte superior da cabeça e a cauda revestida de pelle molle, entremeada de pequenas placas osseas redondas. E' chato e largo como o «Péba».

2 couros. Apparece tanto nas colonias ao longo da Estrada de Ferro de Bragança (Americano etc.), como aqui mesmo em Belem, onde obtivemos um exemplar vivo dos fundos da fabrica de cerveja em Nazareth (1901), a menos de 1/2 kilometro do Museu. E' bravio e não dura muito no captiveiro, no maximo uma semana.

11) **Prionodontes gigas** Cuv. *Tatú-canastra.*

Galerias deste gigantesco Tatú encontramos com bastante frequencia nas savanas desertas da Guyana brazileira entre os rios Counany e Cassiporé. Até agora não conseguimos obtel-o vivo para o jardim zoologico.

No Museu temos, proveniente da antiga collecção, um casco de um exemplar de meio tamanho e um pé isolado de um exemplar bastante grande.

VIII

MARSUPIALIA

MARSUPIAES

Confer Gœldi «Mammiferos do Brazil» pag. 137—144.

1) **Didelphys marsupialis** L. *Mucúra.*

Didelphys cancrivora.

6 couros e 3 vivos (VI 1903). Todos do Pará. Muito frequente nas rocinhas da cidade de Belem e aqui como por toda parte afamado ladrão de gallinhas. Existe no terreno do Museu e produz, como as especies menores *(D. opossum* e *D. cinerea)* o barulho infernal que se ouve no Pará no tecto de muitas casas campestres, onde haja arvores na immediata vizinhança. Faz uns dois annos uma d'estas Mucúras chegou a apagar a luz electrica no proprio edificio do Museu, cahindo, á noite, entre os dois fios grossos de alta tensão, perto do transformador.

Cinco exemplares de meio tamanho, 1 ♀ adulto. Dois exemplares n. 198 ♀ e n. 201 ♀ são claros e sem colorido facial distincto. Uniformemente cinzento-amarellado claro, muito pallido; correspondem mais ou menos á variedade typica de *D. marsupialis* como é descripta por Oldfield Thomas no Catalogo 1888 pag. 315. Os dois outros individuos n. 199 ♂ e n. 200 ♀ parecem mais com a variedade *D. azarae* do mesmo autor e certos individuos encontrados no sul do Brazil (Serra dos Orgãos) e descriptos no nosso trabalho: «Critical cleanings on the Didelphidae etc.» Pr. Z. S. 1894 pag. 457 seq. São mais escuros (n. 199) na linha dorsal e extremidades e possuem ponta branca nos compridos pellos; o desenho facial é mais distincto.

2) **Didelphys opossum** Seba. *Mucúra chichica.*

4 couros e 1 montado. Todos do Pará e arredores. A «quica» dos brazileiros do sul é tambem bastante frequente na Amazonia e gosta de habitar nos telhados de alguma casa que tenha uma arvore perto para facilitar excursões nocturnas em que as mangas, laranjas ou semelhantes fructas saborosas são postas á contribuição.

Colorido em todos cinzento-enegrecido. Nas femeas que estão criando, a região abdominal, ao redor da bolsa, é côr de ferrugem.

3) **Didelphys cinerea** Temm. *Mucúra chichica.*

4 couros e 3 armados. Todos do Pará. Especie consideravelmente menor, facil de conhecer pela ausencia das manchas supraoculares brancas, a pelle avelludada com matiz ruivo-ferruginoso e a cauda irregularmente manchada de escuro e com uma parte encabellada, na raiz da cauda, mais curta. Bastante frequente nos jardins do Pará e facilmente encontrada em suas excursões nocturnas pelas fructeiras, em noites de luar. Em semelhantes occasiões não é raro se poder apanhar diversos exemplares a tiro de «Flobert» n'uma só noite.

4) **Peramys tristriata** Illig.

Didelphys americana.

D'esta pequena especie caracterisada pelas trez fitas pretas longitudinaes no dorso, foi observado um unico individuo adulto nas vizinhanças do Pará. O colorido geral é consideravelmente mais escuro que o da estampa n. 35 da recente obra «Hand-book to the Marsupialia» from Rich. Lydekker, London 1894.

5) **Chironeytes palmata** Cuv. *Chichica d'agua.*

Parece ser raro aqui como em toda parte do Brazil. Até agora só obtivemos um unico exemplar, trazido

vivo da ilha do Mosqueiro, perto da cidade de Belem um outro exemplar apanhado por um de nós na mesma localidade soube fugir a tempo.

1.º SUPPLEMENTO

Exame de uma collecção de Chiropteros (Morcegos) do Pará [1]

Por OLDFIELD THOMAS, F. R. S.

(Chefe da secção dos Mammiferos do «British Museum», Londres)

Devo á amabilidade do Dr. E. A. Gœldi, Director do Museu Gœldi, Pará, a occasião de elaborar grande numero de morcegos obtidos n'esta interessante localidade e julguei a collecção devéras digna de se fazer d'ella uma lista. A collecção é principalmente rica em membros do genero *Artibeus*, do qual não menos de 5 se acham representados. Uma serie completa da collecção foi offerecida ao Museu Britanico.

1) **Lasiurus borealis** Müll.
Um exemplar.

2) **Myotis nigricans** Wied.
Um exemplar.

3) **Rhynchonycteris naso** Wied.
Um exemplar.

(1) Vide Bolet. do Museu Paraense Vol. III, pag. 586 (Bibliographia).
O Trabalho original foi publicado com o titulo «On a collection of bats from Pará», na revista «Annals and Magazine of Natural History» London, Ser. VII, Vol. 8, Sept. 1901—pag. 189-194.—Traducção portugueza do Dr. E. A. G.

4) **Saccopteryx bilineata** Temm.
4 exemplares.

5) **Noctilio albiventer** Spix.
4 exemplares.

6) **Molossus rufus** Geoff.
19 exemplares

7) **Molossus obscurus** Geoff.
30 exemplares

8) **Molossus planirostris paranus** subspec. nova.

Assaz semelhante á forma typica em todos os pontos essenciaes: em tamanho, feitio das orelhas, caracteres geraes do craneo etc. Colorido muito mais sombrio por toda a parte; as pontas dos cabellos pretas em vez de brunas, e o queixo, bem como a linha central da barriga e do abdomen apenas mais claros que o resto, em vez de apresentar contraste bem marcado devido ao branco. Uma mancha do couro perto do cotovelo, na membrana antebrachial bem como o terço basal do antebraço particularmente bem desenvolvidos, dando-se o mesmo na membrana da aza no lado distal do antebraço.

Craneo bem mais comprido e estreito que no legitimo *planirostris*, especialmente mais estreito atravez das arestas angulares anteorbitaes, que tambem parecem ser collocadas mais para a frente. A distancia atravez d'estas arestas é decididamente menor na subspec. *paranus* e maior, na typica *planirostris*, do que a metade do comprimento basilar.

Dimensões do typo: Antebraço 35^{mm}. Cabeça e corpo 58^{mm}; cauda 28, perna posterior 12, terceiro dedo, metacarpal 37, primeira phalange 16, segunda phalange 14, comprimento do quinto dedo 31.

Craneo: comprimento maior $17{,}3^{mm}$; comprimento basal 15: largura zygomatica 11,8; largura anteorbital

7, 2; largura interorbital 4,5; dimensão desde a frente do canino até atraz do ultimo molar 6,6mm. Typo: macho. B. M. n. 1. 7. 11. 15.

Esta fórma póde ser logo distinguida da typica guyaneza *planirostris* pelo colorido mais escuro do peito e do abdomen e pela feição diversa da parte anterior do craneo.

9) **Micronycteris minuta** Gerv.
5 exemplares.

Esta fórma saliente poderá ser logo reconhecida em primeiro logar, pelo seu pequeno premolar inferior médio, mostrado na figura de Gervais, porem não mencionado por elle, nem por Dobson e Miller; e em segundo pela estructura deveras peculiar da fita que liga as duas orelhas. Esta fita é quasi obsoleta em algumas especies; em *M. megalotis* ella é baixa e possue uma chanfradura suave no centro, ao passo que no *M. minuta* é muito alta e tão profundamente chanfrada no centro, que fica de facto dividida em dous lados triangulares proeminentes, ligado cada um a uma orelha. Parece que esta particularidade ainda não foi descripta por autor algum, embora se encontre em todos os especimens determinados por Dobson como pertencentes á especie *Schizostoma minutum*.

O antebraço foi indicado por Gervais, como tendo só 32mm, mas da remedição feita por Dobson resultou um augmento para 1.35 pollegadas inglezas (=34,5mm).

Os exemplares aqui presentes são antes um pouco maiores (36mm), mas isto acontece tambem com especimens provenientes de perto da localidade typica.

10) **Phyllostoma hastatum** L.
21 exemplares.

11) **Phyllostoma elongatum** Geoff.
2 exemplares.

12) **Hemiderma perspicillatum** L.
38 exemplares.

Este é o nome que, ao meu ver, conviria melhor a este morcego muito commum, chamada por Dobson *Artibeus perspicillatus* Linneo.

O nome de Linneo (1) tem sido baseado primeiramente na edição decima e somente mencionado na septima (citada na decima) edição do «Systema», sobre o «Vespertilio americanus vulgaris» de Seba, estampa 55, fig. 2 do «Thesaurus». Ora, este animal evidentemente não é um *Artibeus* e no meu trabalho (2) acerca dos mammiferos de Seba identifiquei-o com um morcego que se póde referir áquelle que hoje em dia é conhecido sob a designação *Hemiderma brevicauda*, e este ultimo portanto devia ser, creio eu, chamado *Hemiderma perspicillatum Linn.*

13) **Glossophaga soricina** Pall.
10 exemplares.

14) **Artibeus planirostris** Spix.
1 exemplar.

15) **Artibeus concolor** Peters.
2 exemplares.

(1) Syst. Nat. (10) I. pag. 31 (1758). Em casos como este, Didelphys marsupialis e outros, onde Linneus na sua decima edição cita obras suas anteriores, penso que seria de bom aviso, a gente guiar-se por semelhantes obras anteriores como base na selecção entre as suas referencias: Parece ser contrario ao bom senso que por eliminação ou qualquer outro methodo fosse permittido trazer para um animal um nome Linneano á tona, que nem mencionado sequer se acha na primeira applicação do nome do proprio Linneu embora que tal primeiro nome possa ser, como «pre-Linneano», technicamente invalido.

(2) Proceedings Zoological Soc. 1892, pag. 315.

A julgar pela magra descripção dada por Peters, parece não existir motivo para distinguir os especimens do Pará da sua especie estabelecida sobre individuos provenientes da Guyana.

16) **Artibeus bilobatus** Peters.
2 exemplares.

17) **Artibeus jamaicensis** Leach.
1 exemplar.

O nome proximo para este *Artibeus* é *jamaicensis*, Leach 1822, e póde ser usado por elle, de modo provisorio. Nos casos em que os especimens meridionaes precisem ser separados dos provenientes do Norte, o nome que lhes conviria, seria *Artibeus lituratus; Phyllostoma lituratum* Lichtenstein (1), baseado sobre a «Chauve-souris Premier» de Azara e datada de 1823. Tambem o nome especifico «superciliatum» de Wied poderia entrar em conta para o morcego brazileiro, caso a forma da Jamaica fosse reconhecida como diversa, como de facto o Dr. Allen a considera.

18) **Artibeus cinereus** Gervais.
1 exemplar.

19) **Vampyrops zarhinus** H. All.
1 exemplar.

Este morcego póde ser logo reconhecido entre todas as especies de *Vampyrops* até hoje descriptas pelo tamanho excessivamente diminuto dos incisivos, que não se podem tocar uns nos outros. Este caracter é tambem partilhado com a especie descripta na nota abaixo (2).

(1) Verz. Doubl. 1892, pag. 315.

(2) **Vampyrops recifinus** spec. nov.
Alliada a *V. lineatus* e *V. zarhinus*. Estriação fortamente pronunciada, a linha facial branca superior larga e accentuada, a inferior evidente, e a linha dorsal clara e continua. Folha nasal bastante parecida

20) **Ametrida centurio** Gray.
Um exemplar.

21) **Sturnira lilium** Geoff.
Um exemplar.

22) **Desmodus rotundus** Geoff.
Um exemplar.

POSTSCRIPTUM

Tinhamos a intenção de accrescentar aqui, no logar mais apropropriado, a traducção da diagnose de uma outra especie nova de morcego amazonico, recentemente estabelecida pelo competente especialista, o Dr. Oldfield Thomas em Londres: o **Promops trumbulli** O. Th., descripto nos «Annals and Magazine of Natural History» London, 7 th serie, vol. 7, 1901, pag. 190-191 e colleccionada no *baixo Amazonas (Pará)*, se não nos enganamos. Visto que a obra em questão infelizmente não nos é accessivel n'este momento, por se achar na Europa, para ser encadernada, daremos a projectada traducção posteriormente.

Dr. E. A. G.

com a de *V. zarhinus*, sendo os lados da figura em forma de ferradura providos com um lobulo virado para dentro, pelo centro. Distribuição do pello, fórma da orelha, tragus como em *V. zarhinus*. Colorido geral bruno, antes um pouco mais claro pela face inferior. Ossos da aza brancos, contrastando com as membranas brunas.

Craneo da configuração do *V. zarhinus*, e com os mesmos incisivos diminutos e separados entre si, porém por toda a parte visivelmente mais largos. Ultimo molar superior transversalmente oval. Secção do segundo, molar inferior ($m\overline{_2}$) ligeiramente mais largo que no primeiro, o terceiro ($m\overline{_3}$) somente perto da metade do seu tamanho.

Dimensões do exemplar-typo (medido do exemplar conservado no alcool):

Antebraço 41mm.

Cabeça e tronco 57mm; folha nasal 11 × 5,5; orelha 15; terceiro dedo, metacarpale 38; primeira phalange 14,5; segunda phalange 24; perna posterior 16; calcanhar 3,5; profundidade do interfemorale no centro 4.

Craneo: maior comprimento 24mm; comprimento basal 19; largura do palatino atravez dos molares 10,5; distancia da frente do canino até por traz do $m\underline{^2}$ 8,4mm.

Habitat: Pernambuco.

Typo: Macho. B. M. n. 81. 3. 16. 4. Colleccionada e offerecida pelo fallecido W. A. Forbes.

Esta especie será logo reconhecida em comparação com *V. zarhinus* pelo maior tamanho e estriação mais visivel; comparada com *V. lineatus* distingue-se pelos incisivos diminutos.

2.º SUPPLEMENTO

Exame do material de Canides (cães e raposas) colleccionado na região Amazonica pelo Museu Gœldi no Pará [1]

Pelo Prof. Dr. THEOPHIL STUDER,

DA UNIVERSIDADE DE BERNA (SUISSA)

(Com duas estampas)

Tenho deante de mim dous exemplares (pelles e craneos, n. 115 e 116, macho e femea) de uma forma canina grande, bem como cinco pelles e craneos (n. 117—121) de uma especie menor. Quanto a esta ultima, não póde pairar duvida, de que se trate do *Canis cancrivorus* Desm.=*C. brasiliensis* Lund. A primeira especie merece um exame mais detalhado.

O exemplar macho, maior, tem em comprimento do corpo, medido no couro, de 95,5^{cm}, o menor, do sexo feminino, de 74^{cm}. Uma photographia posta á minha disposição e tirada do cadaver fresco d'este animal, mostra um Canino esbelto, alto de pernas, de feição de lobo com cabeça relativamente grande e focinho estirado, alongando-se em ponta fina, com orelhas pequenas e cauda comprida, assaz fornida, que cáe até por cima dos dedos. Os olhos occupam logar alto na cabeça; a transição da fronte para o dorso do nariz, que é direito,

(1) Vertido do original allemão pelo Dr. E. A. G. O texto do original allemão, sem a respectiva estampa, será publicada n'uma revista especial da Europa.

se opera sem separação marcada de sinuosidade. São largas as orelhas, inseridas bem em baixo e assaz curtas em proporção á cabeça.

O pello é denso e curto. Pelo lado de cima a côr fundamental é um bruno ferruginoso escuro, mesclado de preto e misturado de cinzento na cabeça e nas espaduas. Os cabellos são brancos na base com pontas vermelho-ferruginosas ou pretas; estes ultimos, que são mais rigidos e mais compridos, principiam na região occipital e continuam em faixa larga, que por sua vez é interrompida de quando em vez, de fileiras longitudinaes vermelho-ferruginosas, até á cauda. Esta faixa é de um preto retinto na nuca, alarga-se entre as espaduas, passando ao cinzento por cima das omoplatas e apparece então no dorso multiplamente interrompida das taes linhas entremeiadas de pellos vermelho-ferruginosos. Ao passo que os pellos mais compridos são na região da nuca, mostram-se, ao contrario, muito curtos na cabeça, chegando a transparecer por toda parte as partes basaes esbranquiçadas por baixo das pontas bruno-amarellaceas e tanto que a côr ahi se apresenta com o bruno salpicado de branco. Sómente por baixo do olho estende-se uma estria escura, quasi preta, marginando, a alguma distancia, a margem orbital inferior. As orelhas são pelo lado exterior uniformemente de um vermelho-ferruginoso sombrio; pelo lado inferior de um branco amarellaceo, sendo a margem anterior occupada pela face interna, com cabellos mais compridos branco-amarellaceos. As pernas são sombrias, bruno-escuras, quasi pretas pela face anterior do baixo braço e da baixa coxa. O lado abdominal é bruno-ferruginoso, mais claro na barriga, bem como no pescoço, onde se introduz mesclagem esbranquiçada, no queixo a côr torna-se outra vez bruno-escura. A cauda frocosa é por assim dizer preta pelo lado de cima, sómente pelos lados misturada com cabellos mais claros; pelo lado de baixo primeiramente de um branco sujo, depois preta e unicamente um tanto mais clara no meio. A femea é de um colorido inteiramente analogo, tendo apenas mais larga a faixa preta da nuca, que se estende para a frente até ao vertice. E' apenas desenvolvida a estria preta por baixo do olho; o dorso nasal mostra-se mais escuro que a parte correspondente no individuo macho.

Dimensões:

n. 115 ♂.	Comprimento do corpo:	95,5 cm.
	Comprimento da cauda:	33 cm.
	Pé posterior:	14,5 cm.
	Coxa posterior:	14 cm.
	Comprimento da orelha:	4,5 cm.
n. 116 ♀.	Comprimento do corpo:	72 cm.
	Comprimento da cauda:	26 cm.
	Pé posterior:	12,5 cm.
	Coxa posterior:	12,5 cm.
	Comprimento da orelha:	4,5 cm.

O craneo mostra, em geral, o typo do *Canis cancrivorus*, com sinus frontaes altamente desenvolvidos, dando uma apparencia abobadada á região frontal, descahindo por outro lado de modo ingreme os processus orbitales. Entre os ossos frontaes, não existe depressão que todavia se mostra entre os ossos nasaes, os quaes são tambem um tanto deprimidos, a modo de sella, pelo meio. A parte facial do craneo une-se gradualmente desde a sua origem transformando-se em ponta. A região palatinal é mais estreita que no *C. cancrivorus*, bem como a base do craneo. Em opposição ao que se vê no *C. cancrivorus*, onde as pontes temporaes se affastam desde o occiput em forma de arco, aquelles reunem-se, no macho da nossa especie, em robusta crista sagittal, que não é desenvolvida no individuo feminino, chegando todavia tambem aqui a reunir-se as duas pontes osseas temporaes na região do vertice.

No queixo inferior nota-se, especialmente, em comparação com o *C. cancrivorus*, que o processus angularis se estende posteriormente á mesma distancia, como o processus articularis, ao passo que no *C. cancrivorus* o dito processus angularis se estende mais para traz, do que o processus articularis. O processus subangularis é bem desenvolvido, mas não consideravelmente mais que no *C. cancrivorus*. Quanto ás proporções do craneo em relação ás do *C. cancrivorus*, e quanto ás proporções da dentadura, orientam as duas tabellas annexas. Approximamo-nos da questão, de a que especie de Canis deveremos attribuir a fórma aqui presente.

Conforme o catalogo de Trouessart (Catalogus Mammalium Fasc. II, 1898. Paris) encontram-se no Brazil as seguintes especies de Canis:

Canis subgenus	*CANIS*	**jubatus** Desm.
Canis subg.	*THOUS*	**cancrivorus** Desm.
	—	**microtis** Mivart.
	—	**azarae** Wied.
Canis subg.	*NOTHOCYON*	**urostictus** Mivart.
	—	**parvidens** Mivart.
Canis subg.	*ICTICYON*	**venaticus** Lund.

Entre a maior parte a conformação do craneo e da dentadura é caracteristica, por mais que os diversos individuos de uma especie tendam a variar, tanto que uma descriminação especifica torna-se relativamente facil.

Procedendo ao seu estudo comparativo desejo intropuzir um elemento novo de medição, isto é, a relação do diametro sagittal da cavidade cerebral para com a parte facial do craneo. O diametro sagittal recto da caverna cerebral póde ser tomado da margem superior do foramen magnum ao osso ethmoideo. Visto porém não ser viavel cortar pelo meio todos os craneos, recorro á medida da margem superior do foramen magnum á raiz dos ossos nasaes: uma comparação de ambas as medidas executadas no cão domestico dá o mesmo comprimento. Para o comprimento da parte facial tomo a distancia da raiz do osso nasal á alveola incisiva, que approximativamente corresponde ao comprimento palatal, ou, dito com mais precisão, ao ponto de inserção do os jugale na maxilla.

Entre os lobos genuinos a parte facial é mais comprida ou de comprimento igual ao diametro da caverna cerebral; entre todos os chacaes, as especies sul-americanas de *Thous*, as raposas ella é mais curta.

No *Canis latrans, C. jubatus* a relação conservase na igualdade: os craneos de ambos se approximam mais dos lobos legitimos. Assim resultam as proporções seguintes:

Entre lobos genuinos, na media: 0,97:1 (raras vezes 1:1).
No *Canis latrans*, *C. jubatus*, *C. azarae*: perto de 1:1.
Entre os Chacaes: 1,18—1,02:1.

Entre os cães domesticos observa-se, na media, a

proporção dos chacaes; entre os cães pariah e os galgos a proporção é de 1:1.

Não é applicavel este methodo de medição ás raposas, visto que a raiz dos ossos nasaes é situada bastante distante da placa ethmoidea como tambem da terminação anterior da caverna cerebral. Conforme a medida acima explicada apparece o craneo facial bastante mais curto do que o diametro da caverna cerebral; no craneo, serrado pelo meio, elle se apresenta mais comprido, quando medido pelo lado interior. *Canis jubatus* ostenta uma fórma de craneo que se approxima da dos lobos genuinos, especialmente da de *C. latrans*. Differe da fórma craneana de *C. lupus* pela parte do focinho mais delgado e mais pontudo e pela estreiteza do palatino. Por esta razão coincide mais com *C. latrans*. Na dentadura torna-se sobretudo notavel a pequenez do quarto premolar (P 4), contrastando com os grandes molares M 1.2, outrosim a relativa pequenez dos incisivos, que no intermaxillar sómente mostram um lobulo lateral exterior rudimentar; na mandibula esse lobulo se acha desenvolvido apenas nos I 3.4. Assim os incisivos muito se assemelham aos incisivos simples do *Canis vulpes* europeo. A feição da dentadura approxima esta fórma á do *Canis azarae* Wied. Dois craneos d'este, que tenho diante de mim, um, de um exemplar maior do Paraguay, outro menor proveniente do Brazil, mostram o typo do *C. jubatus* n'uma escala reduzida de metade. Sómente são separados aqui os arcos temporaes: no exemplar menor fica entre elles um planum em fórma de lyra, ao passo que no *C. jubatus* existe uma crista parietalis alta, tal qual se encontra entre os Lobos legitimos.

A semelhança do craneo de *C. azarae* com o de *C. vulpes*, já foi accentuada por Huxley n'um detalhado estudo comparativo de ambos (Cranial and Dental characters of the Canidae, Proceedings Zool. Soc. London 1880, pag. 238), frizando-se comtudo ao mesmo tempo a differença fundamental entre ambos em relação ao desenvolvimento da caverna craneana e dos sinus frontaes. *C. azarae* e *C. jubatus* compartilham com todos os lobos, chacaes e cães domesticos na posse de cavernas frontaes, na extensão maior do craneo anterior e dos lobus frontalis do cerebro em frente do sulcus supra-orbitalis, bem assim no alargamento mais forte do cerebro

por traz d'este sulcus: caracteres que se deixam reconhecer pela parede interior da caverna cerebral, em opposição aos *Alopecoidae*, aos quaes faltam os sinus frontaes e que mostram senão extensão assaz insignificante do lobus frontalis, ao menos uma reducção consideravel da parte craneal anterior. *C. jubatus* e *C. azarae* deixam assim reconhecer na sua conformação craneana o typo do lobo, com fronte chata, depréssa na linha mediana, e com processus supra-orbitaes pouco curvados para baixo, com focinho á feição de raposa fartamente pontudo e com dentadura de raposa. Ao lado d'estes é que convirá collocar *C. gracilis* Burm. e *C. griseus* Gray.

No *C. cancrivorus* a relação do diametro da caverna craneal para com o craneo facial é de 1:0,74—0,8; a região do focinho vae-se tornando mais pontuda regularmente para a frente. Os sinus frontaes são fartamente desenvolvidos, tanto que a região frontal apparece abobadada no sentido transversal sem qualquer depressão na linha mediana, excepção feita do terço anterior, onde é visivel uma chanfradura aguda e estreita. Decahem ingremes os processus supra-orbitales; a partir da fronte o perfil do dorso nasal inclina-se uniformemente, apresentando-se um tanto deprimido sómente pelo meio. Por detraz dos processus supra-orbitaes o craneo ostenta-se na região do estreitamento temporal, pouco comprimido em contraposição ao *C. azarae*. Os incisivos do intermaxillar são distinctamente trilobados.

Canis parvidens Miv. e *C. urostictus* Miv., que á face de uma comparação effectuada com material mais amplo, talvez venham a ser reconhecidos como devendo pertencer a uma só especie, foram elevados ao grau de um genero proprio, *Nothocyon* (Wortman & Matthew, Bulletin American Museum of Natural History Vol. XII, 1899, pag. 124 seq.).

Baseia-se este genero sobre a parte facial curta do craneo, o dente sectorius pequeno, os grandes molares subquadraticos: $\underline{P\,4} : \underline{M\,1.2} = 1 : 160$ (Mivart), o dente sectorius inferior provido de largo talon, cujo trigon por sua vez traz no canto exterio-posterior um tuberculo accessorio, os caninos esbeltos e as vistosas bullae osseae. Os autores podem acompanhar o genero até o Miocenico (John Day-Formation); deduz-se de *Cynodic-*

tis gregarius, no Oligocenico e fornece a fórma ancestral, da qual no Miocenico se deriva *Bassariscus*. Assim o genero ganha relações mais estreitas para com os *Procyonides*.

Icticyon finalmente representa uma fórma de Canideo isolada, com a parte facial do craneo muito encurtada e com a dentadura reduzida, na qual existem pelo lado de cima sómente um molar, pelo lado inferior dous ou M $\frac{2}{2}$ ou $\frac{1}{1}$. Wortman & Matthew fazem derivar esta fórma do genero *Oligobunis* já no Miocenico mais antigo.

Comparando agora os nossos exemplares n. 115 e n. 116, provenientes do Pará, vemos que, quanto á conformação craneana, vêm elles collocar-se ao lado do *C. cancrivorus*, *C. brasiliensis* Lund, sendo todavia differentes por caracteres externos, bem como por signaes craneologicos. Estes ultimos todavia já acharam aqui sua discussão nas linhas anteriores.

C. microtis foi estabelecido e descripto por Sclater (Proceedings Zool. Society 1882, pag. 631, pt. 47) sobre um animal, que então vivia no jardim zoologico de Londres e que tinha vindo da região amazonica. Mivart (A monograph of the Canidae, pag. 62) igualmente descreve o animal, dando figuras tanto do craneo, como do animal inteiro. Acha-se este exemplar, quanto ao seu tamanho, entre os nossos individuos n. 115 e n. 116.

	C. microtis MIVART	C. microtis (PARÁ)		Canis cancrivorus (PARÁ)		
		n. 115	n. 116	n. 117	n. 118	n. 119
Comprimento do corpo	78	95,5	72	72	70	60
Comprimento da cauda	27	33	26	28	33	27
Pé posterior	13	14,5	12,5	14	11	12
Orelha	3,4	4,5	4,5	6	7	6,5

Em geral as dimensões relativas referentes ao comprimento diverso do corpo coïncidem, sómente a orelha,

nos nossos dous exemplares, é sempre um pouco mais comprida, todavia ainda muito curta em comparação com outras especies, mormente com *C. cancrivorus*. Tambem no craneo e na dentadura percebe-se, como resulta do exame das tabellas, grande concordancia. Quanto ao colorido diverge de alguma maneira o exemplar de Londres em certos pontos. O couro descreve-se lá como sendo cinzento ferreo sombrio, ao passo que nos nossos exemplares predomina mais no colorido do fundo a côr de ferrugem. Entretanto allega tambem Mivart que os pellos tenham pontas pretas e bases brancas.

A mancha branca no lado inferior da raiz da cauda, mancha esta salientada por Mivart, é pouco accentuada nos nossos especimens: comtudo tambem aqui o lado inferior da raiz da cauda é mais claro que a parte restante, em parte branco-sujo, porém não tão nitidamente delimitado como se vê na figura citada.

Apezar d'isto julgo que os dous exemplares n. 115 e n. 116 devem ser attribuidos á especie *Canis microtis* Sclater.

Se, tomando por base a consideração do material craneologico, é licito tentar uma subdivisão dos Canideos sul-americanos em subgeneros, eu proporia para os Canideos bazilicos, que até agora (veja Trouessart loc. cit.) foram registrados nos sub-generos *Canis* e *Thous*, o seguinte schema:

A) Genus **Canis** L.

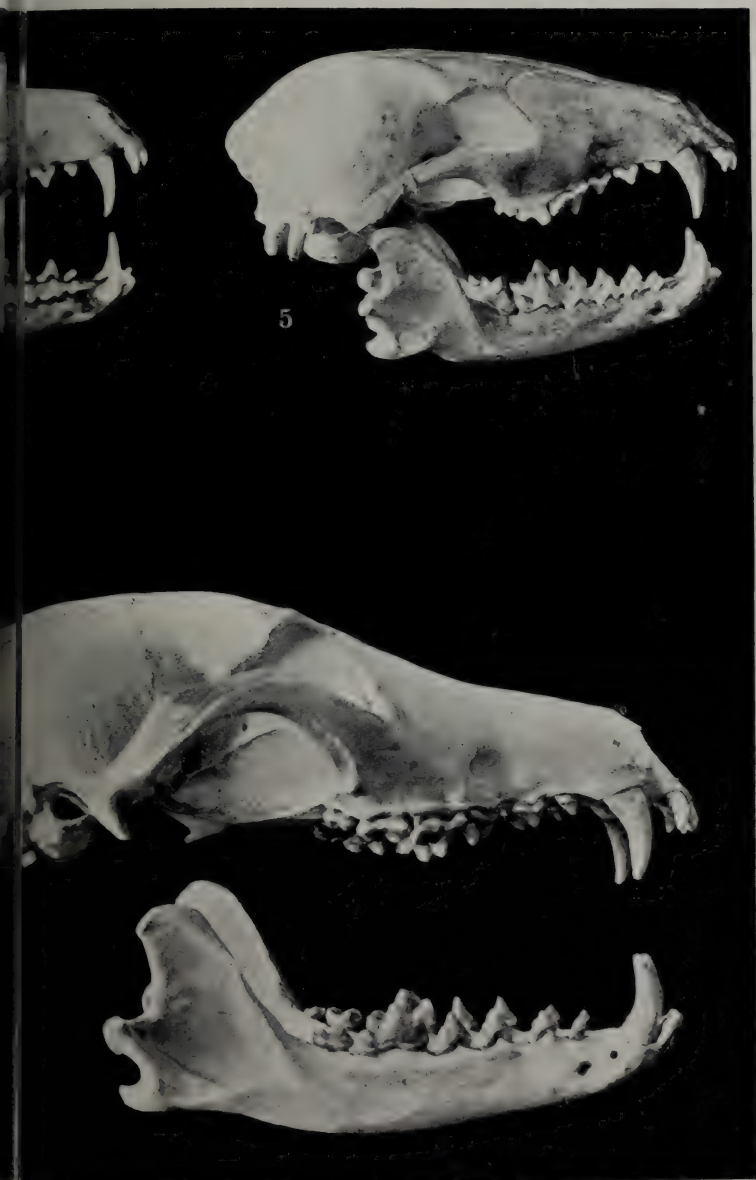
a) Subg. **Pseudalopex** *Burmeister*, para *C. azarae* e *C. jubatus*, *C. gracilis* (?), *C. griseus* (?).

b) Subg. **Thous** *Gray* para *C. cancrivorus* e *C. microtis*.

c) Subg. **Nothocyon** *Wortm. & Matthew* para *C. parvidens* e *C. urostictus*.

B) Genus **Icticyon** *Lund.* para *I. venaticus Lund.*

(Museu de historia natural da Universidade e da Cidade de Berna (Suissa) 12 de julho de 1901).

1. Canis jubatus ♂. 2. C. Azarae, Brasil. 3.
6. C. brasilien

Paraguay. 4. C. microtis ♂. 5. C. microtis ♀.
manho natural.

1a u. b. Canis jubatus ♂.   2a u. b. C. Azarae, Brasi
5a u. b. C. microtis ♀.   6

u. b. C. Azarae, Paraguay. 4a u. b. C. microtis ♂.
rasiliensis. — ½ tamanho natural.

MEDIDAS DOS DENTES DE CANIS JUBATUS e C. AZARAE

		Canis jubatus			Canis azarae			
		Mus. Berna.	CONFORME		Mus. Berna.	CONFORME		
			Huxley	Mivart.		Huxley		Mivart.
						A	B	
Comprimento	P_4	18	18	18	12	10	11	13
«	M_1	15	15	15	8	8	10	10
«	M_2	10	10	10	4	5	6	5
Largura	P_4	11,5	—	7	6	—	—	5
«	M_1	18	15,5	16	11	10	—	13
«	M_2	14	12	12	8	7,5	—	10
Comprimento	M^1	22	21,5	22	14	12,5	15	15
«	M^2	11	11	11	6	6,5	8	8
«	M^3	6	5,5	5	3	3.7	4,5	4
Proporção $P_4 : M_{1+2}$		100:138,8	—	—	100:100	100:113	—	100:115

CRANEOS DE CANIS CANCRIVORUS e C. MICROTIS

	CANIS CANCRIVORUS								CANIS MICROTIS				
	N. 117		N. 118		N. 119		N. 120		N. 115		N. 116		Conforme Mivart
Comprimento basilar (desde o Basion até o Gnathion)	117	100	123	100	112	100	112	100	155	100	132	100	141
Eixo basi-craneal (desde Basion até a sutura do Basisphenoideo e do Praesphenoideo)	32,5	27,7	34	27,6	32	28,5	32	28,5	47	30,3	38	28,2	42
Eixo basi-facial (Sutura do sphenoideo até Gnathion)	84,5	72,3	84	72,2	80	71,5	80	71,5	108	69,7	94	71,6	98
Nasalia (comprimento)	46	39,3	47	38,8	44,5	39,7	44	39,2	59	38	50	37,8	48
Nasalia (largura central)	8,5	7,2	6	4,8	8	7,1	9,8	8,7	10	6,4	8	6,05	11
Largura menor entre as margens orbitaes	25	21,3	26	21,1	24	21,4	22	19,6	33	21,3	28	21,2	--
Isthmo temporal	32	27,3	31	25,2	33	29,4	30	26,7	29	18,6	27	20,4	--
Comprimento palatinal (Gnathion até margem posterior do palatino duro)	63	53,8	66	53,6	60	53,5	59	52,6	82	52,9	72	54,5	71
Largura palatinal por fóra de $M_{\underline{2}}$	38	32,4	34	27,6	35	31,2	32	28,5	50	32,2	39	29,5	38
Largura palatinal por dentro de $M_{\underline{2}}$	16	13,5	19	15,3	19	16,9	18	16,1	30	19,3	23	17,4	—
Largura do craneo	48	41,1	45	36,5	45	40,1	45	40,1	53	34,1	49	37,1	49
Largura por cima dos arcos zygomaticos	74	63,2	72	56,1	72	64,2	62,3	55,6	90	58,1	76	57,6	85
Largura entre os processus orbitales	38	32,4	38	30,8	38,5	34,3	34	30,3	43	27,7	35	26,5	—
Comprimento da mandibula desde o Processus angularis	101	86,1	100,5	81,7	94	83,9	9,5	81,2	122	78,7	105	79,5	—
Comprimento da mandibula desde o Processus articularis	98	83,7	98	79,6	89	79,4	91	81,1	122	78,7	107	81,1	—
Altura da mandibula por cima do tuberculo posterior de $M^{\overline{4}}$	13	11,1	11,5	9,3	12	10,7	12	10,7	16	10,3	14	10,6	—
Comprimento da mandibula desde o Proc. angularis / Proc. angularis desde o Proc. articularis		1:0,97		1:0,97		1:0,94		1:0,99		1:1		1,01:1	—

CRANEOS DE CANIS JUBATUS e C. AZARAE

COMPRIMENTO BASILAR DO N. 1 e 4=100

	CANIS JUBATUS				CANIS AZARAE				
	MUS. BERNA		Conforme HUXLEY	Conforme MIVART	MUS. BERNA Paraguay		Conforme HUXLEY A	Conforme HUXLEY B	Conf. MIVART
	N. 1		N. 2	N. 3	N. 4		N. 5	N. 6	N. 7
Comprimento basilar	200	100	215	201	125	100	116	114	—
Eixo basi-craneal	49	24,5	—	51	34	27,2	—	—	38
Eixo basi-facial	151	75,5	—	150	91	72,8	—	—	84
Nasalia Comprimento	98	49	—	89	54	43,2	—	—	46
Nasalia Largura lat.	13	6,5	—	19	9	7,2	—	—	10
Largura menor entre as margens das orbitas	44	22	—	—	25	20	—	—	—
Isthmo temporal	38	19	—	—	21	16,8	—	—	—
Comprimento do palatino	108	54	108	107	70	56	72	57	63
Largura do palatino por fóra de M_2	59	29,5	60	55	34	27,2	41	36	33
Largura do palatino por dentro de M_2	30	15	—	—	18	14,4	—	—	—
Largura do craneo	64,5	32,25	—	65	47	37,6	—	—	44
Largura entre os arcos zygomaticos	126	63	—	127	69,5	54,8	—	—	72
Largura entre os processus supra-orbitales	67	34,5	—	—	32	25,6	—	—	—
Comprimento da mandibula desde o processus articularis	166	83	—	—	101	80,8	—	—	—
Comprimento da mandibula desde o processus angularis	163	81,5	—	—	100	80	—	—	—
Altura da mandibula no tuberculo posterior de M_4	22	11	—	—	14	11,2	—	—	—
Comprimento da caverna cerebral com comp. da parte facial	116	1:1	—	—	70:68	1:0,97	—	—	—

MEDIDA DOS DENTES DE CANIS CANCRIVORUS e C. MICROTIS

			Canis cancrivorus				Canis microtis			Canis cancrivorus		
			N. 117	N. 118	N. 119	N. 120	N. 115	N. 116	Conforme Mivart	Conforme Mivart		
Comprimento	Maxilla	P 1	4	4	5	3	4	4,5	4,5	4	Conforme Lund : Canis brasiliensis 100 : 122	
»		P 2	7	7	7	5,8	8	7	6,5	7		
»		P 3	7	7,5	8	6	9	9	9	7,5		
»		P 4	13	12	13	11,5	13	13	13	12		
»		M 1	9	9,5	8	8	10	10	10	9,5		
»		M 2	7	5,2	6,5	5	7	6	6,5	6		
Largura		P 4	7	6	9	6	9	8	6,5	5		
»		M 1	13	12,5	13	10	12	12	11,5	12		
»		M 2	10,5	9	8,5	8	10	10	9,5	9,5		
Comprimento	Mandibula	P 1	3,5	2,5	3	3	2,5	2,5	3	3		
»		P 2	7	5,5	5,5	4	8	7	6,5	6,5		
»		P 3	8	7	6,5	6	9	8	8	8		
»		P 4	8,5	8	8	7	10	9	9	9		
»		M 1	14	11	13	13	20	15,5	15	14		
»		M 2	8	7	7	6	8	9	8	8		NB. Conforme Lund *Canis brasiliensis* mostra a proporção : 100 : 122.
»		M 3	4	3	3	3	4	3	3	4		
Proporção										100:129		
P 4 : M 1+2			100:123	100:122,5	100:111,5	100:130	100:123	100:126,5	100:126,9	100:124		
Proporção M 1 : M 2+3			100:85,7	100:71,4	100:76,9	100:69,2	100:60	100:77,4	100:73,3	100:83,3		

LITTERATURA

(Citam-se somente os livros aos quaes houve referencias no texto.)

1. *Alston, Edward.* On the squirrels of the neotropical region.
Proceed. Zool. Soc. London 1878 pag. 665.
2. — — Mammals.
Biologia Centrali-Americana. London 1879—82.
3. *Brandt.* Mammalium exoticorum novorum vel minus rite cognitorum etc. Petropoli 1835.
4. *Burmeister, Hermann.* Systematische Uebersicht der Thiere Brasiliens. Berlin 1854.
4ª — —Ueber die Arten der Gattung Cebus.
Abh. d. Nat. Ges. Halle II. Bd. 1854.
5 *Castelnau, Fr. de.* Animaux nouveaux ou rares recueiliis pendant l'expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud.
Paris 1855.
6. *Elliot.* A monograph of the Felidae. London 1883.
7. *Fitzinger, Leop. Joseph.* Die Arten der natürlichen Familie der Faultiere (Bradypus) nach äeussern und osteologischen Merkmalen.
Sitzungsberichte d. k. Acad. d. Wiss. Wien. Vol. 63 Aprilheft 1871.
8. *Forbes, Henry, O.* A handbook to the primates.
Allen's Naturalist's Library. London 1894.
9. *Gœldi, E. A.* Os mammiferos do Brazil.
Rio de Janeiro 1893.
10. — — Critical Gleanings on the Didelphyidae of the Serra dos Orgãos, Brazil. Proceed. Zool-Soc. London, 1894, pag. 457.
11. — — Mesomys ecaudatus.
Bol. do Mus. Paraense, vol. II, pag. 253 seq.
12. — — Dous roedores notaveis do Brazil.
Bol. do Mus. Paraense, vol. III, pag. 166. seq.
13. — — O primeiro exemplar authentico de uma genuina doninha do Brazil.
Bol. d. Mus. Paraense, vol. III, pag. 195 seq.

14. — — Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos veados galheiros do Brazil. III Memoria do Mus. Goeldi, Pará 1902.
15. *Gray, J. E.* On the genus Bradypus of Linnaeus. Proceed. Zool. Soc. London, 1849, pag. 65.
16. — — Description of a new squirrel, in the British Museum, from New-Granada. (Sciurus gerrardi).
Proceed. Zool. Soc. London, 1861, pag. 92.
17. — — Notice of a new species of American Tapir etc.
Proceed. Zool. Soc London 1867.
18. — — Catalogue of Carnivorous, Pachydermatous and Edentate Mammalia in the British Museum. London, 1869.
19. — — Catalogue of Monkeys, Lemur and fruit eating Bats in the collection of the British Museum. London, 1870.
20. — — Notes on the species of Bradypodidae in the British Museum.
Proceed. Zool. Soc. London. 1871, pag. 428.
21. *Hagmann, Gottfried.* Kritische Bemerkungen zur Systematik der amazonischen Füchse.
Zoolog. Anzeiger Bd. XXIV, 1901.
22. — — Der Zoologische Garten des Museu Goeldi in Frankfurt 1901.
23. *Hartlaub.* Beiträge zur Kenntniss der Manatus-Arten. Zoolog. Jahrbücher. I Bd. 1886.
24. *Huxley.* On the cranial and dental characters of the Canidae.
Proceed. Zoolog. Soc. London, 1880, pag. 238.
25. *Lydekker.* Handbook to the Marsupialia. London 1894.
26. *Mivart, St. George.* A monograph of the Canidae. London 1890.
27. *Nehring.* Beiträge zur Kenntniss der Galictis-Arten. Zoolog. Jahrbücher. Bd. I. 1886.
28. *Pelzeln.* Brasilische Säugetiere. Natterer's Resultate. K. K. zool-botan. Gesell. Wien, Beiheftz. Bd. XXXIII. 1883.
29. *Pictet.* Rats du Brésil. 1841.
30 *Reichenbach, L.* Vollständige Naturgeschichte der Affen. Dresden 1863.
31. *Saccardo.* Chromotaxia. Patavii 1894.

32. *Saint-Hilaire, Geoffroy.* Description des Mammifères nouveaux ou imparfaitement connus de la collection du Musée d'histoire naturelle. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. T. 4. Paris.
33. *Saint-Hilaire* et *Cuvier.* Histoire naturelle des Mammifères. Paris 1824.
34. *Schlegel.* Les singes. Leiden 1876.
35. *Schreber-Wagner.* Die Säugetiere. Erlangen 1775—1856.
36. *Sclater.* P. L. Report of the additions to the society's menagerie October-November (Choloepus hoffmanni e didactylus).
Proceed. Zool. Soc. London, 1872. tab. 72.
37. — On several rare or little-known mammals now or lately living in the society's collection. loc. c. 1875.
38. — Report on the additions made to the society's menagerie (June-October 1882). Canis microtis tab. 47. loc. c. 1882.
39. *Spix.* Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium species novae. München 1823.
40. *Thomas, Oldfield.* Catalogue of the Marsupialia and Monotremata in the British Museum. London 1889.
41. — —Notes on some South-American Muridae. Annals and Mag. of Nat. Hist. Vol. XIX. London 1897.
42. — —On a collection of Bats from Pará. Annals and Mag. of Nat. Hist. Vol. VIII. London 1901.
43. *Trouessart.* Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium. Berlin 1898-99.
44. *Tschudi.* Untersuchungen über die Fauna Peruana St. Gallen 1844-46.
45. *Wagler.* Dasyprocta prymnolopha. Isis 1831.
46. *Wagner, A.* Beiträge zur Kenntniss der Säugetiere Amerikas.
Abh. d. II. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. V. Bd. 1. Abt. München 1847.
47. *Waterhouse, G. R.* Mammals. Voyage Beagle, 1840.
48. — — A natural history of the Mammalia. London 1846-48.

49. *Wied, Prinz Max. V.* Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien. Weimar. 1825-33.
50. — — Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens. Weimar. 1822-31.
51. *Wortman e Matthew.* The ancestry of certain members of the Canidae, the Viverridae and Procyonidae.
Bull. American Mus. of Nat. Hist. Vol. XII. 1899.

SYNOPSE NUMERICA

dos mammiferos mencionados n'este catalogo, conforme as ordens naturaes

I	Simia (Macacos)	21	especies
II	Chiroptera (Morcegos)	22	»
III	Carnivora (Carniceiros)	16	»
IV	Rodentia (Roedores)	27	»
V	Ungulata (Ungulados)	8	»
VI	Cetacea (Cetaceos)	1	»
VII	Edentata (Desdentados)	11	»
VIII	Marsupialia (Marsupiaes)	5	»
	Total	111	especies

BOLETIM

DO

MUSEU GOELDI

DE

HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

PARTE ADMINISTRATIVA

GOVERNO DO ESTADO

ACTOS DO PODER EXECUTIVO

Expediente do dia 26 de Janeiro de 1904

Decreto n.° 1.272 de 26 de Janeiro de 1904

O Governador do Estado, usando da auctorisação que lhe confere o artigo 28 do Decreto n.° 1.114 de 27 de Janeiro de 1902, decreta:

Art. Unico. — Fica approvado o Regimento Interno do Muzeu Gœldi, que com este baixa, assignado pelo Secretario de Estado da Instrucção Publica.

Palacio do Governo do Estado do Pará, 26 de Janeiro de 1904.

AUGUSTO MONTENEGRO.
G. Amazonas de Figueiredo.

Regimento Interno do Muzeu Goeldi

CAPITULO I

DO PESSOAL ADMINISTRATIVO

Art. 1.° — Os serviços de guarda, conservação e asseio dos edificios do Muzeu Gœldi ficam a cargo de um zelador-porteiro, um guarda portão, um continuo e tres serventes.

Art. 2.º — Ao zelador-porteiro compete:

§ 1.º A guarda do edificio tanto de dia como de noite;

§ 2.º A fiscalisação das casas do Muzeu como dos jardins annexos, quer nos dias de exposição, quer no serviço interno normal;

§ 3.º Ter em seu poder o inventario dos objectos existentes nas casas do Muzeu;

§ 4.º Receber no Correio, na Alfandega e nas Agencias e trapiches de companhias de navegação ou para os mesmos remetter toda a correspondencia ou encommenda do Muzeu;

§ 5.º Executar todos os serviços externos que lhe forem ordenados;

§ 6.º Responder directamente pela ordem e asseio dos edificios, quer interna, quer externamente, velando pela perfeita regularidade e pontualidade no respectivo serviço;

§ 7.º Manter a ordem nos dias de exposição, destacando os serventes para o serviço de fiscalisação do publico:

Art. 3.º — Nos serviços de que trata o art. e §§ supra terá o zelador-porteiro como auxiliar um continuo.

Art. 4.º — Ao guarda portão compete:

§ 1.º Manter a maxima vigilancia no movimento do portão de modo que possa fazer a contagem dos visitantes do Muzeu;

§ 2.º Não permittir a entrada no estabelecimento, fóra dos dias de exposição, a pessôas extranhas, sem previa permissão do Director;

§ 3.º Conter a ordem no portão do estabelecimento.

Art. 5.º — O guarda-portão é obrigado a estar de serviço das 6 horas da manhan ás 6 horas da tarde; podendo revesar-se com os empregados dos annexos no serviço nocturno.

Art. 6.º — Os serviços de asseio e conservação dos edificios do Muzeu e seus annexos ficam a cargo dos serventes, que poderão ser revesados com os dos annexos conforme as necessidades o exigirem.

§ Unico. Os serventes residirão no estabelecimento

e delle não poderão sahir sem previa licença; devendo começar o serviço ás 6 horas da manhan e terminar ás 6 horas da tarde. O Director poderá prorogal-o.

CAPITULO II

DO JARDIM ZOOLOGICO

Art. 7.° — Para os serviços do jardim zoologico haverá, por ora, um guarda e um servente.

Art. 8.° — Ao guarda e serventes do jardim compete:

§ 1.° Observar o maximo cuidado e zelo no tratamento dos animaes;

§ 2.° Administrar pontualmente a alimentação apropriada aos animaes;

§ 3.° Renovar a agua nos viveiros e gaiolas.

§ 4.° Conservar sempre asseiados os viveiros, gaiolas e terrenos adjacentes.

Art. 9.° — O guarda e o servente são directamente responsaveis pelas perdas que possam resultar da fuga ou da morte dos animaes e devidas a descuido, negligencia ou impericia no cumprimento das respectivas obrigações.

Art. 10. — O guarda e o servente devem permanecer diariamente no estabelecimento, podendo porém fazer alternadamente o serviço nocturno.

CAPITULO III

DO HORTO BOTANICO

Art. 11. — Para o serviço do horto botanico haverá, por ora, um inspector, um jardineiro e dois serventes.

Art. 12. — Ao inspector do horto compete:

§ 1.° Fiscalizar o horto botanico velando pela execução fiel e prompta das ordens e instrucções que lhe forem dadas pelo respectivo chefe da secção;

§ 2.° Transmittir ao pessoal subalterno as ordens emanadas do chefe da 3.ª secção.

Art. 13. — Os jardineiros e os serventes terão a seu cargo todos os trabalhos de jardinagem do estabelecimento e a conservação e asseio dos jardins, passeios e lagos.

Art. 14. — O jardineiro e os serventes são directamente responsaveis pelas flôres e fructos do horto, limpeza ao redor das casas, tratamento adequado dos vegetaes e asseio dos lagos artificiaes.

Art. 15. — O jardineiro e os serventes são obrigados a permanecer diariamente no estabelecimento, podendo ser feito alternadamente o serviço de fiscalisação nocturna.

Art. 16. — O jardineiro fechará o portão do estabelecimento ás 9 horas da noite.

CAPITULO IV

DA DISCIPLINA INTERNA

Art. 17. — O pessoal de que trata este regimento está sujeito ás seguintes penas, por desobediencia ou insubordinação:

a) Suspensão temporaria com prejuizo dos vencimentos;

b) Demissão.

§ Unico. — Em caso de offensas physicas, furto e damnos ao estabelecimento poderá o Director prender o criminoso e requisitar do Chefe de Segurança força para conduzil-o á prisão.

CAPITULO V

DIAS DE EXPOSIÇÃO

Art. 18. — As collecções no edificio do Museu serão franqueadas ao publico duas vezes por semana, ás quintas-feiras e domingos, das 8 ás 11 horas da manhan. O jardim zoologico e o horto botanico serão abertos nos mesmos dias e horas, e tambem nos domingos, das 2 ás 5 horas da tarde.

§ 1.° Nas terças-feiras de cada semana será franqueada nos annexos do Muzeu a entrada sómente ás familias, das 7 ás 11 da manhan e das 2 ás 6 da tarde;

§ 2.º Fóra das horas prescriptas no artigo e § supra só poderá ser visitado o estabelecimento mediante especial licença da directoria;

§ 3.º Serão recebidos a qualquer hora no Muzeu o Governador e Vice-Governador, os Secretarios de Estado e os membros do Congresso. Os chefes de repartições publicas e os doadores do Muzeu, serão promptamente recebidos quando se fizerem annunciar.

Art. 19. — E' expresamente prohibido aos visitantes do Muzeu:

a) Invadir a parte destinada ao serviço interno;

b) Instigar os animaes;

c) Arrancar flôres e plantas;

d) Tocar nos animaes, instrumentos, aquarios e torneiras;

e) Fumar no interior do estabelecimento;

f) Entrar com bengalas e chapéos de sol na parte interna do edificio;

g) Estarem acompanhados de cães.

Art. 20. — O encerramento da exposição será dado por um signal, quinze minutos antes.

Art. 21. — Os visitantes que transgredirem as prescripções do presente Regimento serão advertidos; se reincidirem serão expulsos do estabelecimento.

§ Unico. — Para manter a boa ordem e disciplina poderá o porteiro, sendo preciso, recorrer á força publica.

CAPITULO VI

DA BIBLIOTHECA

Art. 22. — A Bibliotheca do Muzeu póde ser visitada por pessoas extranhas que tenham obtido especial licença do Director.

Art. 23. — Exclusivamente o funccionario scientifico do Muzeu poderá retirar livros da Bibliotheca, devendo, porém, assignar um recibo do mesmo, no qual se obrigará a restituil-o, e no caso de extravio a indemnisar a bibliotheca em uma importancia pecuniaria calculada no dobro do valor da obra.

Art. 24. — A Bibliotheca ficará a cargo do funccio-

nario scientifico que o Director designar; o qual receberá uma gratificação addicional.

CAPITULO VII

DISPOSIÇÕES GERAES

Art. 25. — Dos preparadores da 1.ª Secção (Zoologia) deverá permanecer, de promptidão, no estabelecimento, nos domingos e dias feriados, alternadamente, pelo menos um, afim de que se possa salvar, para as collecções, os cadaveres dos animaes que venham a fallecer.

Art. 26. — O almoço do pessoal será entre as 11 e meio dia, por turmas e não poderá exceder do praço maximo de uma hora.

§ Unico. — Nos dias da exposição o almoço effectuar-se-á depois do respectivo encerramento.

Art. 27. — Todo empregado será responsavel pelos utensilios e ferramentas que lhe forem confiados.

Art. 28. — No Muzeu não se vende objecto algum; podendo, dar-se, caso convenha aos interesses do estabelecimento, cessão ou troca — sempre com plena auctorisação da directoria.

§ Unico. A infracção deste artigo será considerada como furto e punida nos termos do art. 17 § unico.

Art. 29. — Caso um servente antigo do Muzeu tenha-se distinguido pelo seu comportamento exemplar, expontaneidade e habilidade particular na arte taxidermica ou nos misteres de uma das secções, poderá ser nomeado, por proposta do Director, para o logar de ajudante de preparador, com a metade do vencimento deste e depois de cinco annos de serviços notoriamente satisfactorios poderá o vencimento ser elevado a dois terços. Sabendo ler e escrever este empregado o governo, sob proposta do Director, favorecel-o-á n'uma posição adequada a taes circumstancias excepcionaes.

Secretaria de Estado da Instrucção Publica, 26 de janeiro de 1904.

G. Amazonas de Figueiredo.

PARTE SCIENTIFICA

I

Os Mosquitos no Pará

RESUMO PROVISORIO

dos resultados da campanha de experiencias executadas em 1903, especialmente em relação ás especies STEGOMYIA FASCIATA e CULEX FATIGANS sob o ponto de vista sanitario.

2.ª CONTRIBUIÇÃO

Pelo Prof. Dr. EMILIO A. GOELDI

Director do Museu

NOTA INTRODUCTORIA

Não emprehendi os estudos, dos quaes por ora sómente me é possivel dar um resumo preliminar, « pour me tailler um rôle », como na lingua franceza com graça se diz, na tão debatida questão dos mosquitos no seu papel como transmissores de molestia. Approximei-me do assumpto em fins de 1901 — como mero naturalista e zoologista, antes com o fervoroso desejo de aprender no contacto com os mestres na materia, do que com a esperança de jámais poder ensinar outros.

Se eu, querendo a principio ser nada mais que espectador, fui empurrado para o meio, no campo da acção, a responsabilidade cabe a circumstancias alheias á minha vontade. Desejando seriamente instruir-me, atirei-me ao estudo dos mais afamados livros que na especialidade tinham sido publicados, principalmente com o fito de orientar-me bem sobre a systematica e a biologia dos Mosquitos brazileiros. Caía n'este periodo exactamente a publicação da monumental *Monographia dos Culicideos* do Dr. T. V. Theobald, do Museu Britannico de Londres, obra esta que veio assim a ser para mim, n'este empenho,

o que se chama « ouro sobre azul ». Mas, por mais que me satisfizesse a perfeição que encontrei n'este admiravel trabalho, relativamente á systematica dos nossos Mosquitos, falhava por via de regra a resposta para uma qualquer pergunta que eu commigo formulasse acerca dos pormenores biologicos. Examinando a dita obra de mais perto, debaixo d'este ponto de vista, fiquei impressionado do pouco que constava dos costumes e do modo de vida dos nossos mais vulgares Mosquitos. Vi e convenci-me que mesmo sobre alguns dos problemas mais elementares reinava escuridão quasi completa e sensivel incerteza.

Voltei a minha attenção para a litteratura indigena, desconfiando que talvez os representantes da sciencia medica se achassem a uma phase de saber mais adiantada sobre os Mosquitos nacionaes do que a minha. O calor que se notava na imprensa diaria e profissional, na discussão de assumptos atinentes a este dominio, pelo menos podia justificar tal espectativa minha. Vi Gregos e Troyanos, Blancos e Colorados, Convictos e Scepticos, Adeptos e Refractarios, Moderados e Radicaes extremados entrarem na discussão com tanta paixão, que se podia julgar que ambos estivessem desde muito de posse plena das premissas biologicas, versando a controversia talvez unicamente sobre o modo de interpretar em sua applicação á therapeutica, prophylaxia e hygiene. Qual não foi a minha surpreza e decepção, quando, olhando de mais perto, percebi que n'esta arena as armas principaes em uso de cá e de lá consistiam em trechos emprestados e adrede apparelhados de autores extrangeiros e trabalhos de outros paizes, e que rarissimos eram os vestigios de investigação propria, de pesquiza independente, de trabalho mental original, trazendo o cunho e feição do experimento e do laboratorio, em vez da toga da dialectica salernitana?

Assim, eu, não encontrando, nem por um lado nem por outro, informação satisfactoria nem sequer sobre os elementos e os contornos principaes da historia natural dos *Culicideos brazilicos*, e compenetrado de que sem o conhecimento d'estes não podia haver possibilidade para uma fructifera discussão do papel sanitario; reconhecendo

emfim, em uma palavra, que para um assumpto ferindo tão genuinamente os mais altos interesses vitaes do paiz deve existir um solido substrato e pedestal com materiaes locaes, resolvi metter mãos á obra. Se já Grassi no caso do *Anopheles* — *Malaria* pronunciou que o terreno pertencia ao zoologista, preparado em assumptos de medicina e ao medico, familiar com assumptos de zoologia, a situação é a mesmissima no caso da *Stegomyia* — *Febre amarella*, no do *Culex fatigans* — *Filariose*.

O medico por si só não resolverá a questão: terá forçosamente que recorrer ao naturalista, para d'elle obter o substrato necessario de conhecimentos de historia natural. E era preciso que viesse uma vez um embaraço d'estes devéras penoso e afflictivo, para abrir os olhos aos que pensam e seriamente se empenham no levantamento intellectual do paiz, e para mostrar-lhes a insufficiencia actual do ensino de sciencias naturaes no programma dos estabelecimentos superiores e incutir-lhes a convicção de que, a menos que não se queira resignar-se beatamente a ficar atraz no certamen e tendencia progressista internacional, urge prestar mais attenção e respeito áquellas sciencias que os povos mais praticos do mundo cultivam com zelo ostentativo, trazendo-as na palma da mão!

Foi d'est'arte um verdadeiro dever moral que senti de esforçar-me, no que dependesse das minhas forças e meios pessoaes, a poupar ao Brazil a vergonhosa exprobação, de que aqui se discutia hygiene e prophylaxia relacionadas com os mosquitos indigenas, sem que houvesse um unico trabalho sequer, que pudesse ser considerado como podendo servir de base e fundamento na parte biologica, nos elementos de historia natural.

Durante os annos de 1902 e 1903 estiveram estas pesquizas no primeiro plano da minha actividade scientifica: dediquei-lhes o maior quinhão de tempo e attenção. Submetti aos meus estudos a quasi totalidade das especies de Mosquitos encontrados no Pará e no baixo Amazonas, e não são poucas. Entraram n'esta esphera representantes dos generos Stegomyia — Culex — Anopheles

— Taeniorhynchus — Panoplites — Trichoprosopon — Ianthinosoma — Sabethes — Megarhinus — Limatus, conseguindo eu quasi em toda a parte esclarecer pontos ainda escuros na historia da sua vida, contribuir com materiaes antes ignorados e ainda ineditos. Tive sempre o inestimavel e valioso auxilio do Sr. Dr. Theobald, em Londres, o que equivale a uma garantia, sobretudo no dominio das questões systematicas e da identificação exacta. (*)

A publicação detalhada, em extenso, das minhas investigações durante a recente campanha, exige mais tempo e mais avultadas providencias, mórmente em relação ao lado illustrativo, do que dispuz até agora. Todavia tenciono publicar dentro de prazo não muito longo, um trabalho mais comprehensivo, acompanhado de estampas coloridas, do habitus dos principaes mosquitos da fauna paraense. Attento ao cuidado que tive de escolher especies de larga distribuição sobre o littoral do Brazil tropical, nutro viva esperança que o referido trabalho será bemvindo ao mundo medico indigena todo. As estampas são feitas de mosquitos vivos e frescos em escala tamanha e com tão minuciosa exactidão que poderão servir de padrão em circulos scientificos como em circulos de leigos instruidos.

O que aqui, nas presentes linhas dou, é apenas um resumo muito condensado das minhas experiencias e resultados sobre certos pontos, assaz controvertidos, na vida dos nossos mosquitos domesticos mais communs e mais importantes — a diurna *Stegomyia fasciata* e o nocturno *Culex fatigans*. São aquelles pontos, aos quaes assiste um interesse de todo especial sob o ponto de vista pratico e sanitario.

(Confira-se o questionario detalhado, que puz como guia orientadora, no cabeçalho das experiencias).

São em primeira linha o problema do papel do sangue haurido, na economia interna do mosquito-femea, em relação com a copula sexual por um lado, e com o pro-

(*) Que a respectiva correspondencia não tem deixado de trazer vantagens para o conhecimento dos mosquitos d'aqui, resalta logo para quem compulsa o recente volume III supplementar da grande Monographia do Dr. Theobald, publicado durante o anno de 1903.

cesso da postura dos ovos por outro lado. Abrangem estas experiencias alem de 220 individuos adultos e de ambos os sexos, de *Stegomyia fasciata* e alem de 260 individuos de *Culex fatigans*; (não entrando em conta ovos e larvas de ambas estas especies, que andam por milhares).

Esbocei este resumo em consequencia de pedidos insistentes de amigos no mundo medico brazileiro, ornamentos da sciencia, residentes no sul do paiz.

Algumas palavras acerca da instrumentagem, por mim utilisada nas experiencias que seguem. Havendo conveniencia em poder executar o rigoroso isolamento simultaneo de muitos individuos ou de muitos casaes quer de uma quer de outra especie, era mistér architectar um typo de gaiola apropriado, leve, manuseavel, e barata ao mesmo tempo. Bem depressa achei um modelo, que preenchia satisfactoriamente todos estes requisitos e que conservei até hoje. E' uma caixinha leve, de madeira de cedro, de fórma prismatica, de 30^{cm} de comprimento, sobre 13^{cm} de largura e 20^{cm} de altura. Fundos, costas, tecto e metade superior da frente, são de téla de arame de malha fina; a parte inferior do lado frontal é formada por uma porta de um vidro, corrediça no sentido lateral. Alimento e agua são introduzidos facilmente em bacias de vidro rasas de dimensões adequadas. Sendo estas gaiolas assaz transparentes, e de dimensões diminutas, facil é não só introduzir mosquitos frescamente apanhados, como retirar um ou outro individuo; emfim, fiscalisar todos os acontecimentos que se effectuam lá dentro. Com lettreiros de iniciaes mutaveis, impressas com chapas sobre pedacinhos de cartão branco, significando S = *Stegomyia*, C. F. = *Culex fatigans*, a. = apanhados em liberdade, c. = criados no captiverio, m. = mel, s. = sangue, e os signaes sexuaes (♂ macho, ♀ femea), consigo um codice correspondendo a todas as necessidades, no sentido de fa-

cilitar uma rapida synopse e orientação sobre o conteúdo e o systema da experiencia. Outrosim, recebe cada caixa, preso por um percevejo a um dos cantos, uma guia de papel, onde se lançam as annotações diarias. Disponho de umas 40 e tantas d'estas gaiolas, todas constantemente em uso simultaneo.

Tem este modelo da nossa invenção, em comparação com a caixa recentemente figurada e proposta pelos Drs. Sergent, do Instituto Pasteur em Paris, no seu utilissimo livrinho « Les Moustiques », (Paris, 1903), a vantagem de ser muito mais manuseavel, mais simples e mais barato, com economia de espaço, de tempo e de dinheiro. Um marcineiro de alguma habilidade, aprompatará facilmente meia duzia das minhas n'um meio dia e o seu custo total importa n'uma bagatella.

A criação dos ovos é feita em bacias rasas de vidro até sahirem as novas larvas que, excepto *Stegomyia fasciata* e *Culex fatigans*, são ás vezes creaturas singularmente delicadas e exigem não pequena somma de attenção. Costumo reunir estas bacias ás 2 e 3 em gaiolas iguaes em dimensões ás outras, mas com téla de malha mais larga.

Para a criação das larvas utiliso um grande numero de boccaes de vidro, de variavel altura, cuja bocca fica tapada com um pedaço quadrangular de talagarça, amarrando-se esta por baixo da saliencia peripherica com um barbante. No centro, corto com a thesoura uma abertura rolhada por sua vez com um tampão de algodão. Em summa, n'este particular o systema já proposto e aconselhado por Grassi. — (*)

Que o *mel* constitue um meio de alimentação excellente, descobri tão independente como casualmente.

Tendo ficado um dia, por accaso, em cima da messa de jantar um vidro quasi vasio, que contivera antes mel de abelha européa, trazido por nós mesmo da Serra dos Orgãos (Rio de Janeiro), fiquei impressionado pela multidão de mosquitos, que de dia mesmo se tinham intro-

(*) Grassi « Malaria » (1901) pag. 74 v. 1.

duzido em busca da dôce substancia, que por sua vez é um producto manufacturado no estomago de um insecto. Eram umas 40 e tantas *Stegomyias* e *Culex*, de ambos os sexos. Immediatamente resolvi aproveitar-me d'esta observação e devo dizer, que com optimo resultado, tanto que posso recommendar este methodo calorosamente a quem quizer fazer experiencias no sentido das por nós realisadas.

Ultimamente vi, por um artigo n'uma revista medica, (*) que o Dr. Lutz, em São Paulo — entre os principaes fomentadores de estudos originaes sobre a vida dos mosquitos no Brazil, o mais antigo — tambem preconisa o uso do mel para o mesmo fim, e não duvido, que este observador se tivesse familiarisado com elle da mesma fórma e pelas mesmas razões que eu. (**)

Concluo declarando que não me abalarei de tomar em consideração contestações e censuras dos meus resultados, senão de contendores que provem ter feito estudos igualmente conscienciosos e comprehensivos.

Res non verba. Quem tiver animo de combate, que o faça de viseira erguida e mostrando a lealdade das suas armas. Vivendo eu na firme convicção, que d'estes problemas, mais do que de quaesquer outros, depende a solução directa da exposição fiel e exacta do methodo seguido e das circumstancias exteriores, debaixo das quaes as experiencias foram realisadas, e tendo eu dado o exemplo nas paginas que seguem, faço para qualquer outro condição essencial de identico procedimento.

Por ultimo, direi que, a quem só superficialmente conhece alguma cousa da moderna litteratura scientifica poderiam apparecer todos ou a maior parte dos meus re-

---

(*) « Waldmosquitos und Waldmalaria » em « Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde », etc. (Verlag von G. Fischer in Iena. Vol. 33, N. 44 (26 Jan. 1903 (pag. 282-292). — pag. 290 seg. e um artigo da « Gazeta de Noticias », do Rio de Janeiro, com o titulo: « A febre amarella e o mosquito », dando conta de uma consulta feita ao mesmo Dr. A. Lutz (26/Outubro, 1903).

(**) Bancroft recommendou calorosamente o emprego de tamaras seccas penduradas na gaiola, para substituir as fatias de banana, antes em uso n'estas experiencias. Concordam Nuttall e Shipley, loc. cit. pag. 70.

sultados como carecendo de novidade e de merecimento, por constituirem as leis por mim formuladas a necessaria supposição e premissa para toda a recente doutrina acerca dos mosquitos.

Ainda quanto a isto, a minha consciencia me tranquillisa; *se bem que estas leis estavam, por assim dizer, pairando no ar,* aquelles que conhecem a materia a fundo, perfeitamente sabem que *faltara até hoje a prova experimental e material, que esta falta constituia uma lacuna e brecha assaz sensivel e incommodativa no edificio do actual saber.* Estes sim, saberão avaliar de perto o merecimento inherente a estas tão conscienciosas quão comprehensivas labutações e o applauso d'estes será para mim a melhor recompensa para toda esta penosa cruzada de experiencias e contra-experiencias.

Pará, 9 de janeiro de 1904.

GOELDI.

QUESTIONARIO

I

Influencia da alimentação sobre a duração da vida no captiveiro

a) a alimentação com mel, liquidos assucarados, sumos de fructas, etc., prolonga ou encurta a vida?
1) quaes os effeitos sobre o sexo feminino?
2) quaes os effeitos sobre o sexo masculino?
b) a alimentação com sangue, prolonga ou encurta?
1) effeitos sobre o sexo masculino?
2) effeitos sobre o sexo feminino?

II

Influencia da alimentação sobre a fecundidade das femeas de *Stegomyia fasciata*, nascidas em liberdade e postas no captiveiro

a) a alimentação com sangue, favorece e accelera a postura dos ovos?
b) ha um sangue animal
b_1) preferido?
b_2) optimo?
c) a alimentação com mel tem effeito
c_1) retardativo e interruptor?
ou c_2) paralysante e destructivo?
d) qual o effeito de outra alimentação?
d_1) animal (extracto de carne, sumo de carne, etc.)?
d_2) vegetal (sumo de fructas, etc.)?

III

Influencia da copula sexual sobre a haemaphilia e a fertilidade das femeas nascidas no captiveiro

- *a)* femeas NÃO *fecundadas* chupam
  - *a)* sangue?
  - *b)* mel?
- *b)* femeas NÃO *fecundadas*
  - *b_1)* põem ovos?
    - *a)* ferteis? (Parthenogenese genuina)
    - *b)* estereis? (Pseudo-Parthenogenese).
  - *b_2)* não põem ovos?
- *a)* femeas *fecundadas*, chupando mel
  - *a_1)* põem ovos?
    - *a)* ferteis.
    - *b)* estereis.
  - *a_2)* não põem?
- *b)* femeas *fecundadas*, chupando sangue
  - põem ovos?
    - *a)* ferteis.
    - *b)* estereis.

EXPERIENCIAS

Stegomyia fasciata

EXPERIENCIA I.ª

No dia 1 de agosto de 1903, de manhan, foram postas em 3 gaiolas, (das de nossa invenção para o fim especial da observação continua dos mosquitos no captiveiro) ao todo 16 femeas de *Stegomyia fasciata*, sadias e robustas, apanhadas em liberdade com o borboleteiro (Museu e dependencias), ao accaso, isto é, sem que ellas trahissem pelo seu aspecto exterior, haverem chupado sangue humano ou de qualquer animal nas horas immediatamente anteriores, embora admittamos sem hesitar tal possibilidade, bem como a probabilidade de terem sido previamente fecundadas todas ellas.

Na gaiola C, entraram 2 femeas; na gaiola A, 5; na gaiola B, 9 femeas. Tratamento com mel de abelha e com agua (exclusivamente, sempre e em todos os casos, onde não ha expressa indicação contraria), offerecida cada uma destas cousas em pequeno pratinho de vidro.

Caixa C. 2 femeas.

Tendo as duas femeas sido alimentadas exclusivamente com mel de abelha e agua desde o dia 1 até o dia 23 de agosto (23 dias), mudou-se repentinamente de regimen, dando-lhes sangue no mesmo dia 23 (deixando-as picar cobayas encostadas com a mão pelo lado exterior da tela). (*) Tomaram logo o sangue offerecido em apparente boa ração cada uma.

(*) Como se vê por uma multidão de experiencias aqui enumeradas, as femeas de Stegomyia acceitam sangue e prestam-se a picar com satisfactoria facilidade, não só as primitivamente apanhadas em liberdade e depois postas em gaiola, como tambem as femeas criadas no captiveiro. E se não me engano, outros observadores em diversos pontos do Brazil, tam-

Não tendo sido postos ovos durante os dias 1 até 23 de agosto (alimentação a mel) agora appareceram logo duas posturas: I) em 28 de agosto (36 ovos: intervallo, 5 dias) e II) em 30 de agosto (35 ovos: intervallo, 7 dias). Observação das primeiras larvas no dia 5 de setembro (intervallo de 6 dias); os ovos eram ferteis. Isoladas as posturas e postas nos boccaes especiaes de criação, continuou-se a administrar sangue de cobaya da seguinte fórma:

Dia 30 de agosto (ambas as femeas tomaram uma ração cada uma).

Dia 1 de setembro, idem, idem, idem.

Dia 4 de setembro, idem, idem, idem.

No dia 5 de setembro appareceu *uma nova postura*, de 44 ovos, (36 dias de captiveiro), precedida de 3 rações de sangue. Observação das primeiras larvas em 10 de Setembro (intervallo de 5 dias); os ovos eram tambem desta vez ferteis. Postura por sua vez isolada e posta em boccal de observação separado.

No dia 7 de setembro ambas as femeas tomaram novamente uma ração de sangue de cobaya, morrendo porem uma no dia seguinte (com 39 dias de captiveiro), e perecendo igualmente a ultima no dia 11 de setembro (com 42 dias de captiveiro), sem deixarem ainda uma ultima vez descendencia.

Assim não houve postura nenhuma durante os primeiros

---

bem não reconheceram na Stegomyia, em captiveiro, um mosquito recalcitrante e estouvado. Surpreendeu-me devéras encontrar recentemente no volume supplementar III da obra de Theobald, pag. 142, o seguinte trecho da carta de um Dr. Low, da Trindade: « If one introduces one's hand into the cage they quickly settle on the hand and probe with their proboscis, *but they never puncture and I have never seen blood in the stomachs of hundreds I have examined. . . . .* » Ainda uma vez estou tentado de formular a pergunta, se talvez a Stegomyia na ilha da Trindade se comporta de outra maneira do que aqui no Brazil?

Recalcitrante achei o *Culex fatigans*, este sim, correspondendo assim ao esboço de caracter e indole, qual já o traçou Grassi (loc. cit. 77) dos representantes suleuropeus do genero Culex. Por outro lado posso affirmar que alguns dos nossos representantes sylvestres, do mesmo genero, como *C. confirmatus*, *C. serratus*, picam regularmente no captiveiro, como picam varias especies dos generos *Taeniorhynchus* — *Panoplites* — *Ianthinosoma*, — *Sabethes* — *Limatus*.

23 dias de alimentação com mel e logo depois houve 3 posturas, depois de introduzida a alimentação com sangue.

Tocou assim para uma das duas femeas duas posturas, phenomeno interessante, indicio de que (assim habilitam-me a diagnosticar repetidas experiencias) estas mesmas posturas não eram o que estou tentado a chamar *completas*, mas sim *parciaes, fraccionadas* (circumstancia que se vê tambem pelo numero dos ovos: 36, 35, 44, que eu estimo importar n'um terço ou na metade de uma postura normal) e que attribuo a um processo defeituoso, quer que o numero de rações de sangue tenha sido insufficiente, quer porque o fosse o quantum total de sangue haurido.

Caixa A.

Das 5 femeas, entradas em 1 de agosto, retirou-se no dia 26 de agosto uma d'esta caixa, simultaneamente com uma das 9 femeas da caixa B. Tinham sido alimentadas durante 26 dias sob o regimen exclusivo de mel e agua. Foram postas em gaiola separada, recebendo sangue humano (offerecendo-lhe a mão atravez da tela), que acceitaram. Por desastre mallogrou-se a experiencia, morrendo ambas estas femeas, antes de ser obtido o resultado desejado.

No dia 18 de setembro, retirou-se do mesmo modo, uma outra femea da caixa A, juntando-se com uma femea nas mesmas condições da caixa B, em gaiola separada. Depois de ter vivido durante 48 dias debaixo do regimen alimenticio de mel, acceitaram ambas sangue n'este mesmo dia. Tendo de me ausentar do Museu e da capital do Pará entre os dias 22 até 26 de setembro, e voltando sómente no dia 26, encontrei uma postura de 33 ovos e 2 larvas muito novas (total 35; intervallo pelo menos 8 dias); ambas as femeas porem mortas. Os ovos eram ferteis, saindo ainda mais larvas nos dias consecutivos. A criação foi posta á parte e observada em boccal especial.

Tendo morrido no dia 10 de outubro 1 femea (71 dias), ficaram assim na caixa A ainda 2 femeas.

Deu-se no dia 26 de setembro o facto interessante, que um macho de pequenas dimensões, livre, do labora-

torio, chegando a travar conhecimento com o vidro de relogio contendo mel, e tocando casualmente na téla de arame, forçou a entrada, penetrando na gaiola, onde viveu até o dia 28 de outubro (32 dias), data em que sumiu-se da mesma maneira pela qual se tinha introduzido. *Continuando sempre a serem tratadas com mel e agua, mudou-se de regimen no dia 14 de outubro de 1903, (depois de 75 dias de mel), offerecendo-lhes sangue.* Tomaram uma ração successivamente nos dias:

14 de outubro (75 dias) sangue humano.
17 de outubro (78 dias) id. id.
19 de outubro (80 dias) sangue de cobaya.

Sobreveiu a morte de uma das duas ultimas femeas no dia 23 de outubro (84 dias), ficando uma sómente.

Esta tomou ainda uma vez sangue no dia 23 de outubro (84 dias), (sangue de cobaya) e mais outra ração (sangue humano) no dia 4 de novembro (95 dias). N'este mesmo dia foi observado 1 ovo isolado na bacia, (alem de 1 larva, esta observada pela primeira vez no dia 27 de outubro). (*) No dia 9 de novembro achou-se mais 1 ovo (além da uma larva, esta observada pela primeira vez no dia 8 de novembro), (**) e na manhan seguinte, 10 de novembro, 85 ovos. *Morreu assim esta femea de Stegomyia fasciata, n'este mesmo dia, com 102 dias de vida no captiveiro, pondo no ultimo dia ainda uma postura completa de 85 ovos, tendo vivido 75 dias debaixo do regimen de mel* (sem pôr ovos) *e durante os ultimos 27 dias debaixo do regimen de sangue (5 rações)!*

D'estes 85 ovos, na verdade, não sairam larvas até hoje, mas attribuo isto unicamente ao acontecimento casual, de elles terem submergido debaixo da tona d'agua, por um empurrão involuntario na bacia d'agua que os contem, logo nos primeiros dias. (Tenho reconhecido na

---

(*) D'esta larva saiu um mosquito macho, de pequena estatura, no dia 22 de novembro de 1903; [intervallo minimo, 26 dias].

(**) D'esta larva saiu uma Stegomyia femea, pequena, no dia 24 de novembro de 1903; (intervallo minimo, 16 dias).

submersão um phenomeno fatal para o desenvolvimento dos ovos dos mosquitos: póde-se dizer, que ovo que se afoga, é ovo perdido, morto). Julgo poder opinar pela fertilidade normal d'aquelles ovos, porque tendo sido positivamente encontrados na mesma bacia ovos fornecendo larvas no 88° e 100° dia, não vejo razão pela qual não se podia admittir ser o mesmo para os ovos do 102° dia.

Caixa B.

Retiradas, como acima ficou dito, nos dias 26 de agosto e 18 de setembro de 1903, uma femea cada vez, permaneceram na caixa, das 9 que eram no dia 1 de agosto, ainda 7. Para os inquilinos d'esta caixa manteve-se o regimen alimenticio exclusivo de mel e agua. Os acontecimentos foram os seguintes:

Dia 5 de setembro de 1903, morreu 1 femea (36 dias de captiveiro);
Dia 14 de setembro, morreram 2 femeas (45 dias de captiveiro);
Dia 26 de setembro, morreu 1 femea (57 dias de captiveiro);
Dia 3 de outubro, morreram 2 femeas (64 dias de captiveiro);
Dia 4 de outubro, morreu a ultima femea (**65** dias de captiveiro);

Nenhuma d'estas 7 femeas, alimentadas com mel, forneceu nem sequer um unico ovo, quanto mais uma postura normal de ovos!

EXPERIENCIA **2.**ª

De 9 femeas de *Stegomyia*, apanhadas em liberdade, e postas em gaiola no dia 14 de agosto de 1903, e nutridas com uma ração de sangue humano no mesmo dia, appareceu uma primeira postura já no dia 16 de agosto, [intervallo de 2 dias].

EXPERIENCIA 3.ª

Foram postas em gaiola 8 femeas, apanhadas em liberdade, no dia 1 de agosto de 1903. Receberam rações de sangue de cobaya nas seguintes datas:

22 de agosto (tomaram 7 femeas);
23 de agosto (t. 2 femeas);
24 de agosto (t. 3 femeas);
28 de agosto (t. 1 femea);
29 de agosto (t. 3 femeas);
5 de setembro (t. 3 femeas);
9 de setembro (t. 1 femea);

Obtive posturas de ovos em:

I) 22 de agosto — 15 ovos.
II) 24 de agosto — 120 ovos.
III) 26 de agosto — 9 ovos.
(Intervallo minimo 2-4 dias).
IV) 9 de setembro. — 90 ovos.

Os ovos eram ferteis; accompanhei larvas da 4.ª postura no seu desenvolvimento. — Quanto á 1.ª postura do dia 22 de agosto, a respectiva femea a forneceu visivelmente devido ainda á intervenção de sangue anteriormente apanhado na liberdade, antes de entrar em gaiola.

EXPERIENCIA 4.ª

Tres femeas de *Stegomyia*, apanhadas em liberdade, e engaioladas no dia 1 de setembro de 1903, receberam uma ração de sangue humano no mesmo dia (uma só acceitou, 2 não acceitaram; no dia 3 de setembro, todas trez recusaram).

Appareceu uma pequena postura de 15 ovos no dia 4 de setembro, (intervallo de 3 dias). Ovos ferteis.

EXPERIENCIA 5.ª

Uma femea de *Stegomyia*, apanhada em liberdade, posta em gaiola no dia 23 de agosto de 1903, e tendo recebido uma ração de sangue humano no mesmo dia, forneceu uma postura de 35 ovos no dia 26 de agosto (intervallo de 8 dias). — Ovos ferteis.

EXPERIENCIA 6.ª

8 femeas de *Stegomyia*, apanhadas em liberdade, postas em gaiola no dia 30 de setembro de 1903, receberam rações de sangue de cobaya:

no dia 30 de setembro;
no dia 3 de outubro.

Obtive uma postura de 37 ovos no dia 8 de outubro de 1903, [intervallo de 8-5 dias]. — Os ovos eram ferteis; accompanhei as larvas.

EXPERIENCIA 7.ª

4 femeas de *Stegomyia*, apanhadas em liberdade e presas em gaiola no dia 3 de novembro de 1903, receberam sangue de cobaya nas seguintes datas:

dia 4 de novembro (tomaram ração todas 4);
dia 7 de novembro (t. 2);
dia 9 de novembro (t. 1);
dia 11 de novembro (t. 2);

Obtive uma primeira postura completa de 105 ovos no dia 7 de novembro de 1903, (intervallo de 4 dias). — Ovos provadamente ferteis. Segunda postura de 30 ovos no dia 14 de novembro.

EXPERIENCIA 8.ª

2 femeas de *Stegomyia*, apanhadas em liberdade e postas em gaiola no dia 22 de novembro, receberam uma ração de sangue humano. Appareceram 4 ovos no dia 25 de novembro e mais 11 ovos na manhan seguinte, 26 de novembro. Total 15 ovos, [intervallo de 3-4 dias], todos ferteis.

EXPERIENCIA 9.ª

1 femea de *Stegomyia*, apanhada em liberdade no dia 9 de novembro de 1903, recebeu sangue humano da seguinte fórma:

9 de novembro;
11 de novembro;
16 de novembro;
17 de novembro;

A femea morreu no dia 20 de novembro, tendo deixado uma progenitura de cento e tantos ovos, [intervallo maximo, 11 dias; minimo, 3 dias]. — (Não existe annotação relativa á questão se os ovos se desenvolveram).

EXPERIENCIA 10.ª

4 femeas de *Stegomyia*, apanhadas em liberdade e engaioladas no dia 14 de outubro de 1903, receberam rações de sangue de cobaya nas datas:

15 de outubro (3);
17 de outubro (2);
20 de outubro (1);

Appareceu a 1.ª postura de ovos (25 ovos), no dia 16 de outubro [intervallo de 2 dias]. — Ovos ferteis; criei mosquitos d'esta postura.

EXPERIENCIA 11.ª

A uma femea de *Stegomyia*, apparentemente vasia, apanhada em liberdade, no dia 10 de novembro de 1903, se juntaram em 11 de novembro mais trez femeas nas mesmas condições (morrendo entretanto uma em 14 de novembro), e finalmente, mais cinco femeas em identicas circumstancias, no dia 15 de novembro de 1903, sendo o total da caixa 8.

Foram tratadas com o regimen do mel e não receberam sangue.

Appareceram todavia no dia 29 de novembro, 36 ovos e 4 larvas. Tendo-se retirado em 8 de dezembro uma femea para a caixa VII, da qual logo fallarei, e tendo morrido até o dia 24 de dezembro, 4 femeas, restam hoje ainda 3 [29 de dezembro de 1903].

Os ovos eram ferteis, pois até o dia 4 de dezembro tinham sahido 36 larvas.

Sou levado a suppor que o apparecimento um tanto surprehendente á primeira vista de uma postura de ovos ferteis, depois de um intervallo de captiveiro de 15 para 19 dias, com regimen alimenticio exclusivo de mel durante este periodo, fosse devido a uma influencia, embora tardia, de rações de sangue hauridas quando em liberdade, anteriormente á data do aprisionamento, [10, 11 e 15 de dezembro].

EXPERIENCIA 12.ª

Tres femeas de *Stegomyia*, apparentemente vasias, foram apanhadas em liberdade, na residencia directorial, no dia 28 de novembro de 1903, e postas em gaiola,

igualmente para serem submettidas ao regimen de mel e agua.

Todavia appareceu uma postura de 40 ovos, no dia 4 de dezembro, [intervallo, 6 dias], morrendo logo a respectiva femea. Ovos ferteis. [Retirou-se no dia 8 de dezembro uma femea para a caixa 7, como na experiencia anterior, ficando 1 só na gaiola na data de hoje (29 de dezembro de 1903).

Ainda uma vez explico-me este caso pela mesma fórma, como na experiencia 11.ª, servindo de prova material e pedra de toque o resultado obtido com as duas femeas retiradas, do modo acima referido, no dia 8 de dezembro e ao qual logo voltarei.

EXPERIENCIA **13**.ª

As duas femeas, (originalmente apanhadas em liberdade), de que fallei nas experiencias 11.ª e 12.ª, e que foram retiradas de duas gaiolas diversas no dia 8 de dezembro de 1903, cujos inquilinos estavam submettidos desde o principio (10, 15 e 28 de novembro) ao regimen exclusivo de mel e agua, foram reunidas no mesmo dia *8 de dezembro* em gaiola distincta, juntando-se a ellas um exemplar macho de *Stegomyia*, apanhado em liberdade.

Continuou o regimen alimenticio estrictamente observado de mel e agua.

Nenhuma postura, nem ovo isolado, appareceu até hoje, 30 de dezembro de 1903, decorridos, no momento em que escrevo, 22 dias.

EXPERIENCIA **14**.ª

As duas femeas, *criadas* desde o estado pupal no captiveiro, em severo isolamento (cada uma em tubo de vidro), virgens até aquella data, foram reunidas no mesmo dia de *8 de dezembro* em gaiola separada com dous ma-

chos de *Stegomyia*, igualmente criados no captiveiro, debaixo das mesmas cautelas.

Continuou-se o regimen de mel e agua.

Até hoje, 30 de dezembro, 1903 (decorridos tambem 22 dias) nenhuma postura, nem sequer um ovo isolado.

EXPERIENCIA 15.ª

[N. B. Recentemente introduzi a seguinte innovação para maior commodidade e para ter sempre á mão numero sufficiente de *Stegomyias*, de ambos os sexos, criados desde larvas e pupas em estreito isolamento: tenho duas gaiolas, nas quaes vou introduzindo successivamente n'uma todas as femeas, que vão sahindo nos tubos isolados, e na outra todos os machos, que se desenvolveram em seus tubos nas mesmas condições. Faz-se isto com a intenção evidente de ter á mão material de *Stegomyias*, garantido como não tendo tido occasião de realisar copula sexual. O tratamento em ambas as caixas é o de mel e agua rigorosamente observado. Tenho na hora em que escrevo, n'uma d'estas duas caixas, 18 femeas, e na outra 23 machos, variando naturalmente, constantemente este inventario vivo d'estas duas caixas — que eu chamarei *caixas de deposito* e das quaes vou retirando individuos de *Stegomyia* de ambos os sexos, á proporção que vou d'elles precisando. Em 96 tubos de vidro com agua, e fechados com um tampão de algodão, criam-se constantemente as larvas, á medida que ellas vão attingindo o desenvolvimento para entrar na phase de chrysalida ou pupa. Como material para os boccaes de criação vou-me servindo principalmente de larvas procuradas em liberdade, nas vizinhanças do Museu.]

Duas femeas de *Stegomyia*, criadas no captiveiro, virgens, e retiradas da alludida caixa de deposito (regimen de mel), em 22 de dezembro de 1903, foram postas em gaiola separada e receberam no mesmo dia sangue humano, que ambas logo acceitaram. Tomou uma d'ellas

segunda ração de sangue humano no dia 25 de dezembro de 1903.

Até a data em que escrevo, 31 de dezembro, não appareceram ovos.

EXPERIENCIA 16.ª

Duas femeas de *Stegomyia*, criadas no captiveiro do mesmo modo, em rigorosa reclusão, e retiradas da respectiva caixa de deposito no dia 22 de dezembro de 1903, (regimen de mel) foram reunidas na mesma data em caixa separada com 2 individuos machos, retirados por sua vez da competente caixa de deposito.

Receberam e acceitaram sangue humano ambas pela primeira vez n'este mesmo dia 22 de dezembro: uma d'ellas acceitou uma segunda ração de sangue humano no dia 25 de dezembro. (Morreu 1 macho no dia 28 de dezembro).

Appareceram na bacia d'agua 6 ovos no dia 29 de dezembro [intervallo maximo 7 dias, minimo 4 dias], e foi encontrada uma segunda postura, igualmente fraca, pois só consiste *de 13 ovos, no dia 31 de dezembro.* Estes ovos são postos em observação, afim de apurar a sua fertilidade.

EXPERIENCIA 17.ª

Reuniram-se n'uma caixa isolada as seguintes femeas, criadas no captiveiro todas, em absoluto isolamento individual, *virgens*:

Total 12

- 1 femea no dia 4 de novembro de 1903, (descendente em primeiro gráo de um dos 44 ovos, postos em 5 de setembro de 1903, conforme Experiencia 1.ª, Caixa C.) de larvas apanhadas fóra.
- 5 femeas no dia 7 de novembro;
- 2 femeas no dia 9 de novembro;
- 2 femeas no dia 17 de novembro;
- 2 femeas no dia 19 de novembro;

Estabeleceu-se o regimen alimenticio de sangue humano, offerecendo-se rações:

no dia 4 de novembro de 1903 (1);
no dia 7 de novembro (3);
no dia 9 de novembro (manhan) (4);
no » » de novembro (tarde) (2);
no dia 11 de novembro (5);
no dia 13 de novembro (2);

No dia 15 de novembro appareceu uma pequena postura de 7 ovos apenas, fugindo casualmente a respectiva mãe. [Intervallo maximo 11 dias; minimo 2 dias].

Dos 5 mosquitos femeas restantes no dia 15 de novembro e entrados depois d'aquella data, tomaram ainda sangue humano:

no dia 16 de novembro (1);
no dia 17 » » (3);
no dia 19 » » (3);

acontecendo porem infelizmente a fuga e a morte por uma pequena aranha (Salticida) intrusa, de maneira que no dia 22 de novembro estava tudo liquidado, antes que eu tivesse conseguido ainda outras posturas ulteriores.

Dos 7 ovos, apezar de fluctuando regularmente, não sahiram larvas até hoje (30 de dezembro de 1903; intervallo 45 dias!): certamente são *estereis, e são garantidamente pseudo-parthenogeneticos!)* (*)

Fica até agora, ao que eu saiba, sendo este o unico caso scientificamente averiguado de ovos pseudo-parthe-

---

(*) Eu posso reconhecer como legitima « *parthenogenese* » sómente o caso onde uma femea, fornece seus similares (productos que alcançam sua completa maturidade) sem previa intervenção de copula sexual.

Não havendo porém um termo que exprimisse simplesmente o facto da postura de ovos não fecundados e que não se desenvolvem ulteriormente, introduzi aqui a designação de « *pseudo-partenogenese* ».

nogeneticos não só na especie *Stegomyia*, como entre os Culicideos em geral. (*)

EXPERIENCIA **18**.ª

Duas femeas de *Stegomyia*, criadas em isolamento individual no captiveiro e retiradas da caixa de deposito no dia 22 de dezembro de 1903 (regimen de mel), *virgens*, receberam e acceitaram *sangue humano* na tarde do mesmo dia 22 de dezembro (a primeira de 4 h. 35^{m} p. m. — 4 h. 45^{m}, a segunda das 7 h. 35^{m} — 7 h. 43^{m}).

No dia 25 de dezembro uma tomou sangue pela segunda vez (4 h. da tarde) emquanto que a outra não quiz.

Morreu no dia 30 de dezembro uma d'estas duas femeas, sem ter produzido ovos, [intervallo de 8 dias] ao passo que a ultima sobreviveu mais um dia, fornecendo 23 ovos na bacia d'agua, morrendo em 31 de dezembro incontinenti depois de finda a funcção [intervallo de 9 dias]. Os ovos serão postos em observação afim de averiguar o seu comportamento debaixo do ponto de vista da sua naturalmente problematica fertilidade.

Eis pois *um segundo caso scientificamente constatado de ovos pseudo-partenogeneticos* postos por uma femea de *Stegomyia* virgem, depois de ter haurido sangue. Intervallo entre 1.ª ração de sangue e postura — 9 dias; idem entre 2 rações de sangue — 6 dias.

(*) **Nuttall e Shipley (loc. cit., pag. 67 — seg.) dedicam á parthenogenese** uma nota especial, referindo um caso, que parece ainda envolto em certas duvidas, descripto por Howard sobre a auctoridade de Kellogg na California (nem genero nem especie conhecida) e um outro annunciado de Annett, Dutton e Elliot (1901), relativo a certa especie de Anopheles, na Nigeria. No primeiro diz-se que houve larvas, que quasi alcançaram a maturidade; no segundo apenas de ovos, dos quaes não sahiram larvas. Imagines não houve em nenhum dos 2 casos.

Recentemente Lühe fez d'este assumpto objecto de uma nota critica assaz desenvolvida («Zur Frage der Parthenogenese bei Culiciden» Allgem. Zeitschrift für Entomologie. Vol. VIII, N.º 18-19, Octob. 1903, pag. 372 — seg. Vê-se que o auctor se conserva n'uma posição de pronunciado scepticismo perante todos os casos de pretendida parthenogenese entre mosquitos até agora enumerados na litteratura scientifica.

E' interessante esta experiencia, tanto em comparação com a experiencia anterior (17.ª), como pelo parallelismo existente com a experiencia simultanea 16.ª, onde os elementos eram em tudo identicos, com a unica excepção de ter entrado ahi o factor da sexualidade pela intencional intervenção de individuos machos.

EXPERIENCIA **19.ª**

Entraram em gaiola separada, no dia 30 de agosto 2 individuos machos de *Stegomyia* e no dia 31 de agosto mais 3 machos, todos estes 5 apanhados em liberdade. Submetteram-se ao regimen exclusivo de MEL e agua.

Morrendo 3 logo nos primeiros dias, resistiu um até o dia 26 de setembro [28 dias], e quanto *ao ultimo,* conseguiu fugir ainda atravez das malhas, no dia 10 de novembro, *após* **72** DIAS *passados no captiveiro!*

EXPERIENCIA **20.ª**

7 machos de *Stegomyia*, apanhados em liberdade, foram postos no dia 30 de agosto em gaiola separada, dando-se-lhes por um lado sómente agua, porém experimentando-se repetidas vezes, durante os proximos dias se acceitavam SANGUE humano e de cobaya. Não quizeram, preferindo morrer todos até a tarde do dia 2 de setembro de 1903 [maximo **4** dias].

EXPERIENCIA **21.ª**

Uma femea criada isoladamente no captiveiro, descendente em 1.ª geração da centenaria historiada na experiencia 1.ª, caixa A, (ovo encontrado em 8 de novembro de 1903, virando imagem em 24 de novembro de 1903).

[intervallo minimo 16 dias], foi posto em gaiola separada com regimen de mel e agua.

Viveu até o dia 29 de dezembro, morrendo depois de **35** dias de captiveiro, de morte violenta, pois foi victima de uma aranha, que soube introduzir-se pela tela.

Era de pequena estatura. Morreu virgem, não tendo fornecido quaesquer ovos.

EXPERIENCIA **22.ª**

Tres femeas de *Stegomyia*, criadas em isolamento no captiveiro, entraram n'uma gaiola separada no dia 28 de novembro de 1903, recebendo alimentação de *mel* e agua,

Retirando-se no dia 8 de dezembro de 1903 uma d'ellas (para entrar na caixa 9; uma das duas femeas mencionadas na experiencia 14.ª), ficaram duas, das quaes a ultima morreu no dia 30 de dezembro de 1903, com **32** dias de vida no captiveiro.

De nenhuma d'ellas houve postura de ovos.

EXPERIENCIA **23.ª** (*)

Caixa A.

Duas femeas de *Stegomyia*, criadas no captiveiro, em isolamento individual, retiradas da respectiva caixa de deposito, installada em 11 de novembro, foram postas em gaiola separada no dia 29 de dezembro de 1903. Continuação da alimentação com mel até o dia 20 de janeiro de 1904.

No dia 22 de janeiro tomaram sangue humano 2 femeas;

(*) As Experiencias 23—25 foram isertas ainda durante a impressão e revisão das provas.

No dia 25 de janeiro tomou sangue humano 1 femea; (a outra desappareceu);

No dia 29 de janeiro, tomou sangue humano 1 femea;

No dia 1 de fevereiro, tomou sangue humano 1 femea; morrendo n'este mesmo dia, 1 de fevereiro, sem ter posto um unico ovo, tendo vivido no minimo 35 dias (prazo possivel 47 dias), e tendo haurido 4 vezes sangue.

Caixa A[1].

Duas femeas de *Stegomyia*, em condições inteiramente identicas, foram postas em gaiola separada no dia 29 de dezembro, continuando todavia o estricto regimen alimenticio de mel.

As duas femeas não puzeram até agora um unico ovo, vivendo ainda hoje (15 de fevereiro de 1904) com 48 dias de vida no minimo.

Caixa B.

Com duas femeas, nas mesmas condições acima referidas, juntaram-se no dia 29 de dezembro dois machos, criados nas mesmas circumstancias, n'uma gaiola separada. Continuando-se com o regimen de mel até o dia 20 de janeiro de 1904, offereceu-se-lhes a primeira vez sangue humano.

Tomaram no dia 20 de janeiro as duas femeas;
» » » 25 de » » » » ;
apparecendo uma primeira fraca postura — 6 ovos, — no dia 29 de janeiro de 1904, e no dia 31 de janeiro uma segunda postura de mais 62 ovos.

Tomando sangue humano novamente
no dia 6 de fevereiro as duas femeas, e
no dia 11 de » » » » , appareceu no dia 10 de fevereiro de 1904 uma terceira postura de 41 ovos.

Tendo-se deixado a pequena vasilha com mel, vivem ainda hoje (15 de fevereiro de 1904) os dous casaes perfeitamente, com 48 dias de vida no minimo.

Ovos fecundos, acompanharam-se as larvas.

Caixa B[1].

Com outras duas femeas e outros dous machos, foram observadas em tudo condições exactamente iguaes, com a unica excepção, de continuar para esta gaiola o estricto regimen de mel.

Vivem ainda hoje (15 de fevereiro de 1904) os 4 inquilinos, não tendo porém as duas femeas fornecido ovo algum durante todo este tempo.

N. B. Facilmente se percebe que ha entre as caixas A e A[1] igualdade de condições na ausencia do factor da copula sexual, mas desigualdade na alimentação. Por outro lado ha concordancia entre A e B na applicação da alimentação com sangue, como discordancia das condições sexuaes, e ha outra vez harmonia entre A[1] e B[1] na conservação da alimentação de mel, com simultanea desharmonia quanto ao factor sexual.

Ora não deixa de ser muito significativo, que posturas de ovos — (e estes sendo ferteis) — só se observaram na caixa B: applicação de sangue e copula sexual!

EXPERIENCIA **24.ª**

Caixa A.

A duas femeas de *Stegomyia*, criadas no captiveiro em rigoroso isolamento individual, retiradas da respectiva caixa de deposito, juntaram-se dous machos, criados em igualdade de circumstancias, no dia 30 de dezembro de 1903. Offereceu-se-lhes *sangue de cobaya* no dia 31 de dezembro de 1903, tomou 1; idem, id., no dia 2 de janeiro de 1904, tomou 1, retirando-se de uma vez a vasilha com mel.

No dia 4 de janeiro appareceu uma postura de *92* ovos, (intervallo 4 dias) encontrando-se morrendo a respectiva femea (os dous machos morreram n'este mesmo dia) e no dia 9 de janeiro morreu a ultima femea, sem ter tomado sangue e sem ter posto ovos. Ovos ferteis. Larvas.

Caixa B.

A duas outras femeas, idem, idem, juntaram-se dous outros machos, idem, idem, na mesma data, (dia 30 de dezembro de 1903), offerecendo-lhes *sangue humano* e retirando-se a vasilha com mel.

No dia 2 de janeiro, tomou uma, (a outra fugiu).

No dia 6 de janeiro appareceu uma postura de *33* ovos, morrendo a respectiva femea no dia 9 de janeiro, sem ter mais haurido sangue e sem ter posto outros ovos. (Dos dous machos, morreu um no dia 19 de janeiro com 20 dias, e o outro no dia 21 de janeiro, com 22 dias). Ovos ferteis. Larvas.

N. B. Nota-se que esta experiencia tinha o fim de averiguar a qualidade do sangue na sua influencia sobre a postura dos ovos. Tendo sido porém algo viciada pela recusa de uma femea na caixa A e pela fuga de uma femea na caixa B, resolveu-se repetil-a.

EXPERIENCIA **25**.ª

Caixa C.

Duas femeas e dous machos, idem, idem, reunidos n'uma gaiola no dia 3 de fevereiro de 1904. Administração de *sangue humano:* no dia 6 de fevereiro, tomaram 2 femeas.

No dia 11 de fevereiro appareceu uma postura de 52 ovos, (intervallo 5 dias). N'este mesmo dia (2 de fevereiro), tomaram sangue humano ambas as femeas, vivendo ainda em 15 de fevereiro. (Dos machos morreu um no dia 9 de fevereiro, o outro, no dia 11 de fevereiro).

Caixa D.

Duas femeas e dous machos, idem, idem, reunidos n'uma gaiola no dia 3 de fevereiro de 1904. Administração de *sangue de cobaya:* no dia 6 de fevereiro tomaram as duas femeas. No dia 11 de fevereiro appareceu uma

fraca postura de 7 ovos, (intervallo 5 dias), morrendo a respectiva femea na tarde do mesmo.

A femea restante tomou *sangue de cobaya* pela segunda vez, no dia 11 de fevereiro, não apparecendo ovos antes do dia 15 de fevereiro, em que escrevo. (Os machos, morreram ambos, logo no dia 5 de fevereiro.)

N. B. Concordo que estas duas experiencias ainda não liquidam o problema satisfactoriamente. Mas creio prever, que de uma maior serie de experiencias no mesmo sentido, resultará uma perceptivel vantagem qualitativa para o *sangue humano* sobre o *sangue de cobaya*.

Experiencias sobre o intervallo de tempo entre a primeira ração de sangue e a data da postura dos ovos. (Resumo synoptico extrahido das minhas annotações).

Caso		
Caso 1.°	(relativo á experiencia anterior N.° 2)	2 dias.
Caso 2.°	(conforme experiencia anterior N.° 1 C).	5 dias.
Caso 3.°		7 dias.
Caso 4.°		1 dia.
Caso 5.°	(conforme experiencia anterior N.° 1 A).	6 dias.
Caso 6.°		5-6 dias.
Caso 7.°	(conforme experiencia anterior N.° 3).	1 dia.
Caso 8.°		3 dias.
Caso 9.°		5 dias.
Caso 10.°	(conforme experiencia anterior N.° 4).	3 dias.
Caso 11.°	(conforme experiencia anterior N.° 5).	3 dias.
Caso 12.°	(conforme experiencia anterior N.° 6).	5 dias.
Caso 13.°	(conforme experiencia anterior N.° 7).	4 dias.
Caso 14.°		3 dias.
Caso 15.°	(conforme experiencia anterior N.° 8).	3 dias.
Caso 16.°	(conforme experiencia anterior N.° 9).	3 dias.
Caso 17.°	(conforme experiencia anterior N.° 10).	2 dias.
Caso 18.°	(conforme experiencia anterior N.° 16).	7 dias.

N'esta serie de 18 casos o maximo é de 7 dias (duas vezes); o minimo de 1 dia (tambem duas vezes); 2 dias

(duas vezes); *3* dias (seis vezes), etc. A media arithmetica 3,7 dias = 90 $\frac{2}{3}$ horas approxima-se tambem bastante d'este numero. (*)

Experiencias sobre o tempo de sobrevivencia das femeas ao acto da postura dos ovos. (Resumo):

Caso 1.º	0 dia.
Caso 2.º	14 dias. †)
Caso 3.º	12 dias. †)
Caso 4.º	6 dias.
Caso 5.º	2 dias.
Caso 6.º	0 dia.
Caso 7.º	3 dias.
Caso 8.º	6 dias.
Caso 9.º	2 dias.
Caso 10.º	0 dia.
Caso 11.º	1 dia.
Caso 12.º	2 dias.
Caso 13.º	0 dia.
Caso 14.º	0 dia.
Caso 15.º	0 dia.

N'esta serie de 15 casos o maximo é de 14 dias; houve por outro lado 6 casos de menos de dia *(morte immediata depois da postura dos ovos), perto de 40* %. (**)

Houve ainda 1 caso de um dia, 3 casos de 2 dias, 1 de 3 dias. Tratando-se nos N.os 2 e 3 † de casos de posturas provadamente muito pouco numerosas e insufficientes [conf. experiencia N.º 1, C], não poderão modificar o *facto empirico, de que a femea costuma morrer, por via de regra, logo ou nos dias immediatos a uma postura completa.*

(*) Em 4 casos posteriores houve 4 dias (2 vezes) e 4—5 dias (2 vezes).

(**) Em 3 casos posteriores observou-se morte immediata (*0* dia) 2 vezes e sobrevivencia de 3 dias uma vez.

Experiencias sobre o intervallo de tempo que levam as larvas novas, para sahirem dos ovos recem-postos. (Resumo):

Caso N.º 1	3—4 dias.
Caso N.º 2	4 dias.
Caso N.º 3	6 dias.
Caso N.º 4	8 dias.
Caso N.º 5	5 dias.
Caso N.º 6	3 dias.
Caso N.º 7	4 dias.
Caso N.º 8	4—5 dias.
Caso N.º 9	3—4 dias.
Caso N.º 10	4 dias.

Entre estes 10 casos o maximo é de 8 dias; o minimo é de 3 para 4 dias (3 vezes); 4 dias (3 vezes;) 4—5 dias e 5 dias (1 vez cada).

A media arithmetica é de *4,5 dias.*

Experiencia sobre a duração do cyclo inteiro, desde a data da postura dos ovos até a sahida das imagines (mosquitos alados). (Resumo):

Caso 1.º . . .	12 dias †) — 16 dias.
Caso 2.º . . .	13 dias.
Caso 3.º . . .	29 dias.
Caso 4.º . . .	21 dias.
Caso 5.º . . .	23 dias.
Caso 6.º . . .	31 dias. — 44 dias.
Caso 7.º . . .	17 dias. — 18 dias.

O que é de especial interesse aqui são os casos *de duração minima (12 dias)* †, ao passo que a duração maxima é indefinida e quasi illimitada, conforme a estação do anno e a alimentação mais ou menos farta.

Observei um caso, onde um mosquito *Stegomyia* (macho) levou 50 dias para sahir e outros casos, onde com igual numero de dias havia ainda larvas e pupas.

Experiencia sobre a duração da vida no captiveiro, debaixo da influencia da alimentação. (Resumo):

Extrahi os seguintes dados das minhas annotações, relativas ás femeas de *Stegomyia*, submettidas ao regimen de mel, ou ao regimen mixto, depois de um certo tempo de alimentação exclusiva com mel: (*)

Femeas:

1.° caso	31 dias	(2 vezes).
2.° caso	32 dias	(1 »).
3.° caso	35 dias	(1 »).
4.° caso	36 dias	(1 »).
5.° caso	39 dias	(1 »).
6.° caso	42 dias	(1 »).
7.° caso	44 dias	(4 vezes!).
8.° caso	45 dias	(1 »).
9.° caso	50 dias	(2 »).
10.° caso	57 dias	(1 »).
11.° caso	64 dias	(1 »).
12.° caso	65 dias	(1 »).
13.° caso	71 dias	(1 »).
14.° caso	84 dias	(1 »).
15.° caso	**102** dias	(1 »).

Machos:

1.° caso	28 dias	(1 vez).
2.° caso	31 dias	(fugindo ainda!)
3.° caso	22 dias	(2 vezes).
4.° caso	43 dias	(ainda vivo).
5.° caso	50 dias.	
6.° caso	56 dias	(ainda vivo!)
7.° caso	60 dias.	

(*) Tratando-se aqui de determinar a duração *maxima*, deixei propositalmente fóra da synopse todos os valores inferiores a 30 dias.

8.° caso . . . . 62 dias.
9.° caso . . . . 66 dias.
10.° caso . . . . 71 dias.
11.° caso . . . . **72** dias (fugindo ainda!)

CULEX FATIGANS

EXPERIENCIA 1.ª

10 femeas de *Culex fatigans*, apanhadas na residencia directorial na vespera, tendo chupado sangue humuno, entraram em gaiola separada no dia 11 de agosto de 1903.

Appareceram as duas primeiras posturas de ovos (as caracteristicas jangadas) em 15 de agosto [intervallo 4 dias]. Jangadas normaes, ovos ferteis. As 2 femeas morreram logo. Duração no captiveiro, 5 dias.

EXPERIENCIA 2.ª

2 femeas, apanhadas em identicas condições, repletas de sangue humano, entraram em gaiola no dia 12 de agosto de 1903.

Encontraram-se duas jangadas normaes de ovos no dia 16 de agosto (intervallo, 4 dias). Ovos ferteis; observei as larvas. Uma das femeas sobreviveu ao acto 2 dias. Duração da vida no captiveiro, 6 dias.

EXPERIENCIA 3.ª

2 femeas, capturadas em condições semelhantes, repletas de sangue humano, entraram em gaiola no dia 17 de agosto de 1903.

Observaram-se jangadas normaes de ovos em 21 de agosto, (intervallo 4 dias). Ovos ferteis; larvas observadas. Sobreviveram as duas femeas ao parto 2 a 3 dias. Duração total da vida no captiveiro, 6 — 7 dias.

EXPERIENCIA 4.ª

3 femeas de *Culex fatigans* (e 1 individuo macho da mesma especie), tendo sido apanhadas em estado repleto de sangue humano, entraram em gaiola separada no dia 15 de agosto de 1903.

Notei a primeira jangada normal de ovos em 19 de agosto, (intervallo 4 dias). Ovos ferteis. Morreu a respectiva femea logo na mesma manhan. Duração da sua vida no captiveiro, 4 dias.

EXPERIENCIA 5.ª

De 2 femeas de *Culex fatigans*, enclausuradas depois de identicos precedentes e em iguaes circumstancias no dia 16 de agosto de 1903, obtive a primeira jangada de ovos no dia 19 de agosto, (intervallo, 3 dias).

Morreu a respectiva femea no mesmo dia, tendo durado a sua vida no captiveiro apenas 3 dias.

EXPERIENCIA 6.ª

Outras duas femeas, em iguaes circumstancias, entraram no mesmo dia, 16 de agosto de 1903, em outra caixa.

Appareceu igualmente uma 1.ª jangada de ovos no dia 19 de agosto, (intervallo 3 dias).

EXPERIENCIA 7.ª

De 2 femeas de *Culex*, repletas de sangue humano, enclausuradas no dia 14 de agosto, alcancei a primeira jangada de ovos no dia 17 de agosto, (intervallo 3 dias).

EXPERIENCIA 8.ª

De outras 2 femeas, repletas de sangue humano e capturadas no dia 17 de agosto de 1903, encontrou-se uma postura normal de ovos no dia 21 de agosto, (intervallo 4 dias). Ovos ferteis; observei o desenvolvimento das larvas.

EXPERIENCIA 9.ª

De outras 3 femeas de *Culex fatigans*, em identicas circumstancias, entradas em gaiola no dia 21 de agosto de 1903, descobri a primeira jangada de ovos em 25 de agosto, (intervallo, 4 dias). Ovos igualmente fecundos; accompanhei as larvas no seu crescimento.

EXPERIENCIA 10.ª

Outras 3 femeas, nas mesmas condições, entraram em caixa na mesma data, 21 de agosto, observando-se uma primeira postura de ovos na manhan do dia 25 de agosto, (intervallo 4 dias).

Morreu a respectiva femea logo, (duração da vida 4 dias), ao passo que as 2 outras morreram com $4 \frac{1}{2}$ e 5 dias, sem terem depositado os seus ovos (pelo menos não os encontrei na bacia).

EXPERIENCIA **11.ª**

De 2 femeas, apanhadas em estado de terem tomado sangue humano em liberdade, e que entraram em observação no dia 28 de agosto de 1903, appareceu uma pequena jangada de 15 ovos apenas, no dia 1 de setembro, (intervallo, 4 dias). Ovos ferteis. A femea morreu logo; duração da sua vida no captiveiro sómente 4 dias.

EXPERIENCIA **12.ª**

Seis femeas de *Culex fatigans*, apanhadas com sangue humano e postas em gaiola no dia 20 de setembro de 1903. Como tive de ausentar-me do Muzeu e da capital do Pará durante os dias 22 a 26 de setembrò e voltando no dia 26, encontrei n'aquella data na respectiva bacia d'agua as 6 jangadas de ovos correspondentes ás 6 femeas, bem como centenas de pequenas larvas de 1 a 2 dias.

EXPERIENCIA **13.ª**

Oito femeas do mesmo mosquito, enclausuradas em identicas condições ás precedentes, no dia 28 de setembro de 1903, forneceram 8 jangadas, que encontrei no dia 3 de outubro (depois de uma ausencia da capital durante os dias 1 e 2 de outubro). Observei igualmente centenas de novas larvas na bacia d'agua, da idade approximada de 1 a 2 dias.

EXPERIENCIA **14.ª**

2 femeas de *Culex fatigans*, apanhadas em liberdade no dia 5 de outubro, não quizeram pôr ovos, vivendo 2 dias apenas na gaiola.

EXPERIENCIA 15.ª

O mesmo caso se deu com 1 femea enclausurada no dia 27 de agosto: morreu sem deixar prole.

EXPERIENCIA 16.ª

Recolhendo em gaiola separada, no dia 10 de novembro de 1903, 10 femeas de *Culex fatigans*, repletas apparentemente a maior parte de sangue humano, appareceram 8 jangadas de ovos até o dia 12 de novembro, (intervallo de 2 dias). Os ovos eram ferteis; acompanhei-lhes o desenvolvimento.

Morreram as 8 femeas no mesmo dia, sobrevivendo sómente as 2 que não tinham fornecido postura até lá.

EXPERIENCIA 17.ª

8 femeas de *Culex fatigans*, apanhadas em liberdade e das quaes ao menos 5 ostentavam ter chupado sangue humano, entraram em gaiola (além de 3 machos), no dia 15 de dezembro de 1903.

Appareceram 5 jangadas normaes de ovos na tarde do dia 17 de dezembro, (intervallo, 2 ½ dias). Ovos ferteis, observando-se o desenvolvimento das larvas. Das femeas d'esta caixa (alimento, só agua); morreu a ultima no dia 27 de dezembro (12 dias).

EXPERIENCIA 18.ª

7 individuos machos de *Culex fatigans,* criados no captiveiro foram reunidos no dia 14 de agosto em gaiola separada e submettidos ao regimen alimenticio de MEL e *agua.*

Morreram os 2 primeiros machos no dia 20 de agosto (6 dias), ao passo que o ultimo individuo foi victima de uma aranha no dia 8 de outubro, tendo vivido **55** dias no captiveiro.

EXPERIENCIA **19.ª**

Outros 7 individuos machos, criados no captiveiro foram postos em outra gaiola, no mesmo dia 14 de agosto e tratados de *modo identico.*

Morreu o 1.º com 6 dias, no dia 20 de agosto, ao passo que um alcançou **53** dias de idade (6 de outubro) e o ultimo **56** dias (9 de outubro).

EXPERIENCIA **20.ª**

8 femeas de *Culex fatigans*, criadas no captiveiro, foram em tudo tratadas da mesma maneira, entrando em observação e regimen de *mel* e agua no dia 14 de agosto de 1903. *Não obtive postura de ovos.*

Morreram 5 femeas até o dia 20 de agosto (6 dias)
Morreu 1 femea no dia 1 de setembro (17 dias).
» 1 » » » 6 de outubro (53 dias)
» 1 » » » 9 de » (com **56** dias de idade no captiveiro).

EXPERIENCIA **21.ª**

Tres femeas criadas no captiveiro, em isolação individual, entraram juntas em gaiola separada no dia 17 de novembro de 1903. Regimen *mel* e agua. Juntou-se-lhes mais uma femea no dia 29 de novembro.

Não appareceu postura alguma de ovos. Morreram estas femeas:

no dia 21 de dezembro, uma, com 34 dias de vida;
no dia 29 de dezembro, uma, com 42 dias de vida;
no dia 30 de dezembro, uma, com **43** dias de vida.

EXPERIENCIA **22**.ª

N'uma gaiola separada foram successivamente postas no dia 14 de outubro: 1 femea;
» » 16 de » 4 femeas;
» » 17 de » 5 femeas;
perfazendo um total de 10 femeas, criadas no captiveiro.

Foram submettidas a um regimen alimenticio de uma *solução aquosa* de *extracto de carne* de Maggi (do de tubos de gelatina) e de agua.

Não obtive postura alguma de ovos. As tres ultimas femeas alcançaram relativamente as seguintes idades: 25 dias, 29 dias, e **34** dias (17 de novembro de 1903).

Experiencias sobre o intervallo do tempo entre a ultima ração de sangue, (provavel ou observada directamente) e a data da postura dos ovos. (Resumo extrahido das annotações).

Caso	1.º	(experiencia 1.ª) . . .	4 dias.
Caso	2.º	(» 2.ª) . . .	4 dias.
Caso	3.º	(» 3.ª) . . .	4 dias.
Caso	4.º	(» 4.ª) . . .	4 dias.
Caso	5.º	(» 5.ª) . . .	3 dias.
Caso	6.º	(» 6.ª) . . .	3 dias.
Caso	7.º	(» 7.ª) . . .	3 dias.
Caso	8.º	(» 8.º) . . .	4 dias.
Caso	9.º	(» 9.º) . . .	4 dias.
Caso	10.º	(» 10.º) . . .	4 dias.
Caso	11.º	(» 11.ª) . . .	4 dias.
Caso	12.º	(» 16.ª) . . .	2 dias.

N'esta serie de 12 casos o maximo é de 4 dias (8 vezes), o minimo de 2 dias (1 vez). A média arithmetica é perto de **3, 5** dias = 84 horas (sendo este resultado quasi o mesmo que no caso da *Stegomyia fasciata)*.

Experiencias sobre a sobrevivencia das femeas de CULEX FATIGANS *ao acto da postura dos ovos.* (Resumo).

Caso 1.º . . . . 0 dia.
Caso 2.º . . . . 2 dias.
Caso 3.º . . . . 2 ½ dias.
Caso 4.º . . . . 0 dia.
Caso 5.º . . . . 0 dia.
Caso 6.º . . . . 0 dia.
Caso 7.º . . . . 0 dia.

N'estes 8 casos o maximo de duração é de 2 ½ dias (1 caso); ha 1 caso ainda de 2 dias — *ha porém 6 casos (80 %) de morte das respectivas femeas nas horas immediatas depois do parto.* Não ha duvida, que isto constitue a regra e norma na especie *Culex fatigans.*

Experiencia sobre o intervallo de tempo que levam as novas larvas para sahirem dos ovos recem-postos. (Resumo).

Caso N.º 1 . . . . 3 dias.
Caso N.º 2 . . . . 1 dia.
Caso N.º 3 . . . . 2 dias.
Caso N.º 4 . . . . 1 dia.
Caso N.º 5 . . . . 2 dias.
Caso N.º 6 . . . . 1 ½ dias.
Caso N.º 7 . . . . 2 dias.
Caso N.º 8 . . . . 2 dias.

N'esta serie de 8 observações o maximo é de 3 dias (1 vez), o minimo de 1 dia (2 vezes). *A media arithme-*

tica é perto de 1,8 dias isto é, approximativamente 43 horas. (visivelmente muito menos do que no caso dos ovos de *Stegomyia fasciata).*

Experiencia sobre a duração da vida no captiveiro debaixo da influencia da alimentação artificial. (Resumo).

Extrahi os seguintes dados das minhas notas, relativas a femeas e machos de *Culex fatigans,* submettidos ao regimen de mel ou de extracto de carne diluido: (*)

Femeas:

1.° caso 25 dias (extracto de carne).
2.° caso 29 dias (id.)
3.° caso 34 dias (id.)
4.° caso 34 dias (mel)
5.° caso 42 dias (id.)
6.° caso 43 dias (id.)
7.° caso 52 dias (id.)
8.° caso **56** dias (id.)

Machos:

1.° caso . . . . 53 dias.
2.° caso . . . . 55 dias.
3.° caso . . . . **56** dias.

Experiencias sobre a duração do cyclo inteiro desde a data da postura dos ovos até á sahida das imagens (mosquitos alados).

Sendo de especial interesse os casos de duração minima, tenho a declarar que observei um caso de *10* dias completos e diversos outros entre 10 e 14 dias.

(*) Para as femeas deixei de tomar em consideração aqui os valores inferiores a 25 dias, e para os machos até todos inferiores a 50 dias.

RESUMO DOS PRINCIPAES RESULTADOS
do acervo de experiencias enumeradas e organisadas em vista do questionario retro

---

I) O mel constitue um optimo alimento sob o ponto de vista da longevidade do individuo no captiveiro, prolongando a existencia dos mosquitos em questão de um modo extraordinario. Vigora isto tanto em relação á femea, como em relação ao macho, sendo que individuos de ambos os sexos, sobretudo os do sexo masculino o requestam com visivel avidez.

II) O sangue é um alimento que, quando haurido de picadas produzidas na superficie do corpo de vertebrados superiores, é com insistencia e avidez procurado pelas femeas, agradando apparentemente ao seu paladar, porém prejudicial á duração da vida do individuo, porque a encurta, por motivos que adiante exponho. Sangue esvasiado de outro modo, embora fresco, é regeitado ou recebido com indifferença, não só pelos machos, como pelas proprias femeas.

III) O sangue haurido é um alimento que favorece e accelera a postura dos ovos, produzindo na organisação reproductora da femea certeira, energica e immediata reacção, perceptivel desde a primeira ração.

IV) O mel, pelo contrario, tem, com referencia á ovulação, um effeito retardatario e interruptor, no maximo neutro. O mesmo effeito exercem os liquidos assucarados e os alimentos vegetaes.

V) Temos assim na mão com as femeas de certos mosquitos no captiveiro, um modo infallivel de prolongar-lhes, ao nosso arbitrio, a vida, supprimindo a ovulação, durante longo prazo de tempo, recorrendo á alimentação com mel, — ou de provocar prompta postura de ovos, escolhendo a alimentação com sangue.

VI) Isto é tão verdadeiro, que a faculdade de depositar ovos fecundos (em femeas previamente fecundadas) de *Stegomyia fasciata*, poude ser conservada latente durante 23 dias, -- 26 dias, — 48 dias, — 75 dias, — **102** dias, fazendo-a explodir, por assim dizer, ao nosso bel

prazer, na primeira occasião da mudança do regimen alimentar de mel para o de sangue. (Circumstancia esta que não deixa de ser interessante ainda debaixo do ponto de vista physiologico da extraordinaria vitalidade do sperma depositado no *receptaculum seminis)*.

VII) Em outras palavras: O MEL *é alimento vantajoso ao* INDIVIDUO, *prolongando-lhe a vida, não merece porém a mesma qualificação sob o ponto de vista da* ESPECIE, *visto que exerce effeito retardativo sobre a funcção reproductiva da femea.*

O SANGUE é, por outro lado, *alimento prejudicial ao* INDIVIDUO, *porque lhe encurta a vida, optimo porém em relação á* ESPECIE, *porque favorece a funcção reproductiva.*

VIII) Temos o direito de chamar *o sangue como postulado necessario e indispensavel para a postura de ovos ferteis* e opinamos que, pelas experiencias acima, ficou, pela primeira vez, experimental — e materialmente provado e definitivamente liquidado, o que até aqui era acceito como supposição hypothetica. (*)

IX) Femeas não fecundadas de *Stegomyia* e criadas no captiveiro em estricto isolamento individual, acceitam facilmente sangue. Não representa portanto a *co-*

(*) Nuttall e Shipley, no seu importante trabalho sobre a biologia do *Anopheles*, dizem no fim de seu capitulo « Oviposition », pag. 65-67, acerca das experiencias de Ross, Annett, Austen (1900) e de Grassi e Ross (1901), e Annett, Dutton e Elliot (1901): « *In the above experiments the mosquitoes as a rule appear to have only had the choice between the banana and blood. The fact that the insects did not propagate on banana and did on blood does not proove the blood is a condition sine qua non.* Before we can reach such a conclusion we must know more about the food which these insects may seek in nature and on this point we have very little information. That the insects, at any rate in limited numbers, frequently have access to blood is of course clear from the mere fact that they are necessary for the distribution of malarial and certain filarial parasites. *But this is no scientific proove of blood beeing necessary to the propagation of the insects.* We certainly need exact and further studies upon the natural food of the Culicidæ). Nós podemos todavia responder, que

1) os ditos Culicidios não põem com alimentação de banana, mas põem com sangue;

2) não põem com assucar e xarope, mas põem com sangue;

3) não põem com mel, mas põem com sangue, etc., etc.; a « conditio sine qua non » para a postura de ovos ferteis, cresce na proporção do augmento numerico da serie de substancias experimentadas, sempre com

pula sexual, o factor preliminar necessario, para a queda das femeas ao exercicio da haemaphilia. (**)

Mas resulta tambem por outro lado das nossas experiencias, que não se póde considerar o sangue como verdadeiro alimento normal das femeas dos Culicidios haematophagos, como opinava Grassi (***) pelo menos em

---

resultado negativo, decrescendo por outro lado, na marcha inversa, cada vez o valor do argumento contrario. Ora, não é nada mais do que intuitivo e logico, que se em 1, 2, 3, 4..... *n* casos, organisados sempre conforme um e o mesmo methodo, o resultado é *negativo*, ao passo que em *n*' outros casos, tambem seguindo um e o mesmo systema, o resultado é infallivelmente *positivo*, a admissão da « conditio sine qua non » já não é mais cousa que a gente possa recusar: o nexo causal é manifesto de mais.

Nuttall e Shipley, se até agora não julgaram producentes as provas antes existentes, não dirão o mesmo depois d'estas minhas experiencias. *O methodo estrictamente scientifico d'estas, combinado sempre com ensaios simultaneos de cotejo obedecendo a um plano cuidadosamente premeditado nos pormenores, levará os valorosos autores a aceitar as vistas aqui desenvolvidas e a considerar o problema como resolvido.*

Quanto ao processo da postura dos ovos nos mosquitos dizem Nuttall e Shipley, no mesmo capitulo (pag. 65) que d'elle não houve ainda testemunha ocular, com uma unica excepção (Kerchbaumer). Eu posso asseverar, que desde a publicação de meu trabalho anterior (conf. pag. 25) não sómente assisti ao acto diversas vezes em femeas de Stegomyia, Culex, Taeniorhynchus, Panoplites, Ianthinosoma, mas que até d'elle conseguimos tirar vistas photographicas. Tratarei d'este processo opportunamente.

De especial interesse e importancia é ainda o caso descripto na Experiencia 11.ª (pag. 147), onde uma femea de Stegomyia apanhada em liberdade entre 10 e 15 de novembro de 1903 e submettida ao regimen de mel, poz ovos ferteis ainda no dia 29 de novembro — depois de um intervallo de 14 a 19 dias.

Para um investigador não muito escrupuloso seria uma forte tentação, de por ahi architectar um castello de hypothese, de que não é preciso o sangue para a postura de ovos, que o mel faz o mesmo serviço. Para mim porém, é apenas um aviso, de quanta cautela é preciso na apreciação das circumstancias exteriores antes de tirar conclusões: não vejo, como já disse [pag. 147], n'este extranho acontecimento senão a influencia embora tardia de alguma ração modica de sangue, haurida pelo mosquito quando ainda em liberdade. Seja como fôr, *fica um phenomeno isolado e curioso* este, *que n'uma femea de Stegomyia o effeito do sangue levasse um prazo minimo de 15 dias antes de se manifestar sobre a ovulação.*

(**) Foi, ao que parece, Ficalbi quem primeiramente pronunciou a hypothese da dependencia da haemaphilia de uma copula sexual anterior. Conf. Grassi, « Malaria » pag. 77.

(***) « Malaria » pag. 104 — Nutall e Shipley loc. cit. 70, citam da edição italiana o trecho seguinte: « In breve si puo dire che alle femine degli Anofeli la dieta vegetale non basta e il sangue é indispensabile ».

relação ao Anopheles. Sangue constitue no caso da *Stegomyia fasciata* e do *Culex fatigans*, e será tambem no caso do Anopheles, o viatico, e por assim dizer, o explosivo da ovulação. (Poder-se-ia concordar com o modo de ver de Grassi sómente no sentido de que a postura dos ovos, o deixar prole e descendencia, representa a suprema funcção vital, a principal e mais importante vocação profissional para a femea dos mosquitos, como aliás para as femeas dos insectos em geral. Debaixo d'este ponto de vista o sangue, como favorecendo a postura, poder-se-ia finalmente chamar de alimento « normal » e « regular. »)

X) Taes femeas não fecundadas de *Stegomyia*, podem chegar a pôr ovos; estes ovos, porém, não são ferteis, não fornecem larvas. (Pseudo-parthenogenese).

XI) A postura sendo completa, a femea, tanto de *Stegomyia* como de *Culex fatigans*, morre nos dias immediatos, a maior parte das vezes, até em acto continuo. Costuma porém sobreviver a femea nos casos de posturas incompletas e fraccionadas, até que a somma dos ovos das posturas parciaes tenha attingido approximativamente ao numero, que se póde taxar de proprio e caracteristico para cada especie.

XII) Para que se produza o effeito de uma postura completa de ovos é preciso que a femea de *Stegomyia* tenha tomado diversas rações de sangue em dias successivos, no minimo 2 a 3.

Não consegui obter um resultado igualmente decisivo sobre este ponto em relação ao *Culex fatigans*.

XIII) O intervallo de tempo respectivamente, entre a primeira [*Stegomyia*], ultima [*Culex fatigans*] ração de sangue e a postura de ovos foi determinado para a *Stegomyia fasciata* como sendo na média 3,7 dias = 90 $\frac{2}{3}$ horas, e para o *Culex fatigans* 3,5 dias = 84 horas.

XIV) O intervallo de tempo entre a postura dos ovos e o primeiro apparecimento de novas larvas foi achado para a *Stegomyia fasciata* como sendo na média 4, 5 dias; = 108 horas, para o *Culex fatigans* sómente 1,8 dias = 43 horas.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAES

Caracter e indole da Stegomyia Fasciata. — Se ha, como é bastante provavel, sempre certa especie de mosquito perseguindo de preferencia tal ou tal animal, creio não ha entre os Culicideos casta alguma que se tenha adaptado de modo igual e tão completa e exclusivamente á perseguição do homem, na zona tropical, como a *Stegomyia fasciata*.

No littoral atlantico sulamericano ella agarra-se aos calcanhares do homem, por toda a parte onde este tente reunir-se em agrupamento, condensando-se as habitações em cidades um tanto maiores. E' forçoso admittir que lhe serve de vehiculo o desenvolvimento da navegação a vapor, pois só assim chega-se a comprehender a sua hodierna distribuição geographica nos seus pormenores. Uma indicação valiosa fornece n'este sentido, por exemplo, a maneira como a *Stegomyia* conquista pouco a pouco o valle amazonico, desviando-se por excepção da direcção do littoral e internando-se, em sentido perpendicular aos contornos da costa, em longinquas regiões do interior, do sertão: Tomou pé e acampamento em Manáos, capital do visinho Estado do Amazonas, cidade, como é sabido, de moderno aspecto e rapido crescimento, a 1600 kilometros do Pará.

Ora, porque a *Stegomyia* não se faz sentir, como soube por informações *in loco* obtidas, de pessoas fidedignas, em Santarém, Faro, Monte Alegre e Obidos, cidades todas bastante menos distantes? Devo suppôr que é principalmente porque são ainda pequenas demais, não querendo eu contestar, que ainda possa haver outros factores secundarios locaes que auxiliem talvez a produzir semelhante resultado negativo. Por outro lado estou plenamente convencido, de que uma investigação cabal acerca da data em que a febre amarella principiou a tomar assento em Manáos como molestia endemica, por um lado, e uma pesquiza historica, acerca do incremento da navegação a vapor, com ponto final em Manáos (dislocado

hoje já consideravelmente além, para Iquitos) (*) por outro lado, viria mostrar intima e significativa relação entre os dois factos.

O grande rio-mar, com a sua direcção quasi parallela ao equador, navegavel para navios transatlanticos de alto bordo, e com as suas condições climatericas optimas justamente para este mosquito eminentemente tropical, devia ser um excellente vector na marcha conquistadora da *Stegomyia*.

Podemos assim encarar a *Stegomyia* como sendo na realidade um novissimo flagello, uma peste que, qual má estrella, accompanha como inimigo occulto, na região littoral neotropica, duas das mais legitimas aspirações humanas, dous dos elementos mais poderosos nas obras de progresso e civilisação — a formação e manutenção de grandes cidades, desenvolvidas por uma activa navegação a vapor.

No Pará a *Stegomyia* é, como já disse alhures ultimamente, frequentissima, a ponto de tornar insupportavel a existencia em certas partes da cidade, principalmente para gente, que pelos seus deveres profissionaes se acha acorrentada á mesa de trabalho. São as horas calidas do dia, as em que ellas mais sanguinarias e insistentes se mostram. Basta ligeiramente suar no pescoço, nas orelhas, no rosto, nas mãos: ella nos perseguirá com as suas picadas com uma tenacidade e crueldade, de que não encontro outro exemplo facilmente. Que a crescente insistencia nas perseguições por parte das femeas de *Stegomyia* acompanha de facto e corre parallelamente á crescente transpiração de nosso corpo, é uma coisa que cedo impressionará o observador attento. E' que a secreção do nosso suor tem evidentemente um papel assaz significativo na vida d'este mosquito.

(*) Ainda durante a impressão d'estas provas os jornaes d'aqui, em Belém, trazem a noticia telegraphica de ter-se manifestado em Iquitos o « vómito negro », victimando por ora principalmente crianças.

Os proprios machos de *Stegomyia* mostram-se aggressivos durante estas horas, (*) perseguindo-nos em qualquer parte descoberta do corpo em transpiração: elles vêm haurir o suor, e se não chegam a picar, certamente não será tanto por falta de vontade, mas pela conformação não sufficientemente robusta do apparelho buccal. Nunca eu pude observar pessoalmente, nem qualquer um dos meus collegas, um macho de *Stegomyia* picar e chupar sangue, — embora que haja autores (**) que de quando em vez fazem declarações affirmativas; tambem ainda não encontrei macho com abdomen dilatado por sangue e deixando ver este liquido por transparencia.

Mas por outro lado sei por multipla experiencia que os machos assentam tambem n'estas occasiões, e não me posso libertar da impressão de que elles conseguem pelo menos produzir uma certa commixão e irritação local, que só potencialmente differe da dolorosa sensação produzida pela picada da femea. Não chegam a perfurar a epiderme, mas chegam a irrital-a e não me surprehenderia, se estudos histologicos mais minuciosos revelassem um dia, que o apparelho venenifero não ficasse em desenvolvimento muito aquém do attingido no sexo feminino. (***) A sensação desagradavel produzida pelos machos da *Stegomyia*

(*) E' facto de observação diaria, que a região occipital da cabeça principalmente, e tambem as mãos de pessoas que estão recolhidas, vestidas, em rêde ou cama durante as horas calidas para, aqui na cidade, descançar ou por se acharem indispostas, são assediadas por uma nuvem de talvez 10 a 15 *Stegomyias*, na sua maioria machos, em incessantes evoluções serpentinas.

(**) Ficalbi conf Theobald, Vol. I pag. 71, Mc Kay conf. Theobald, Vol. I, pag. 293.

(***) Recentes investigações minuciosas feitas por Nuttall e Shipley, loc. cit. pag. 186 seg., acerca da anatomia do Anopheles maculipennis ensinam que o effeito venenoso e imflammatorio da picada é directamente devido á saliva das glandulas salivares, sitas no thorax, saliva expellida por um canal subtilissimo no hypopharynx. Carece portanto de rectificação o que se disse no trabalho anterior pag. 7, acerca da existencia de uma pequena glandula venenifera na extremidade da tromba. A tumefacção lá existente, formada pelos dous « labellae », de feitio espatular, não entra em acção senão como secundario factor mechanico.

é ainda augmentada pelo truculento zumbido, proferido em fina voz de descanto.

E eis-me outra vez nas pegadas das considerações feitas nas pag. 32 seg. do meu primeiro trabalho sobre « Os Mosquitos do Pará ». Lá mostrei, qual era, ao meu ver, o *caminho phylogenetico percorrido pela haemaphilia dos Culicidios.* Apontei para o serum sanguineo de escoriações, a humidade no canto dos olhos, e semelhantes secreções, tão avidamente procuradas por uma turba de Dipteros minusculos. Claro é que o suor faz parte dos mesmos productos. E eis a *Stegomyia fasciata* que vem corroborar ainda uma vez o acerto d'esta explicação: apegando-se esta especie ao homem, primitivamente ambos os sexos tributavam-lhe o suor. *Ao passo que as femeas progrediam até a perfuração habitual da epidermide, tornando-se chupadoras profissionaes de sangue humano, os machos conservam-se na phase anterior, historicamente mais antiga de lambedores de suor, e semelhantes secreções do corpo humano.*

Quando e onde ha muitas *Stegomyias*, nota-se que os machos, por vezes reunidos em turbas de 15, 20 e mais, visiveis de um golpe de vista, costumam observar por um lado um tal ou qual espirito corporativo, quanto aos seus similares, um certo antagonismo apparente quanto ás femeas por outro lado. Manifesta-se este na circumstancia de, por exemplo, agglomerarem-se os machos a tal canto de uma meza com o seu encerado, tapete, etc., quando as femeas circulam pelo quarto, ou de se postarem em tal região da parte ascendente de um mosquiteiro, ao passo que as femeas voam por baixo da cama ou fazem reconhecimento voando pelas visinhanças. São atalaias, pontos salientes de vigia e de observação, de onde os machos se atiram contra qualquer femea que lhes venha transpôr a area de dominio.

Em geral pode-se dizer que a *Stegomyia* é um mosquito singularmente photophilo: o alegre zumbido, que tanto os machos como as femeas deixam ouvir, dançando animadamente em enxames, quando o sol da tarde dá moderadamente na sua gaioia, depõe tambem neste sentido

Quanto ao som produzido pelo vôo da *Stegomyia fasciata*, não me consta pela litteratura, que ensaios tenham sido feitos de determinal-o de modo scientificamente exacto. Fiz uma tentativa n'este sentido, auxiliado por dous collegas do Museu, versados em assumptos de musica. Para este fim servimo-nos dos inquilinos das duas caixas de deposito, contendo uma sómente individuos do sexo masculino, outra sómente femeas. Escolheu-se uma hora durante a tarde, expondo as gaiolas aos raios brandos do sol de um dia meio encoberto. Utilisamos uma cithara e um diapasão, de conhecido numero de vibrações.

Achamos o som da femea correspondente ao do *dó* ao passo que o do macho corresponde ao do *lá*

Os dous sons estão entre si na relação de uma *sexta*; o *a* do macho corresponde a 880 vibrações, o *c* da femea a 480 vibrações. Tanto n'um, como n'outro caso tivemos a impressão de que ao lado do som principal ouvem-se, de quando em vez, simultaneamente as respectivas oitavas, de maneira que o timbre parecia encoberto pelos competentes sons concomitantes (« Obertöne » da linguagem technico-acustica allemã).

Evidentemente exercem certo effeito sobre altura e timbre do som o estado de maior ou menor dilatação do abdomen com alimento e quem sabe até o effeito psychico debaixo da influencia da suggestão mutua.

Não deixa de ser interessante a semelhança n'este nosso resultado obtido em referencia á *Stegomyia* com o de Nuttall e Shipley acerca do *Anopheles maculipennis* (« Structure and biology of Anopheles », Journal of Hygiene, Vol. II, N.º 1, jan. 1902, Cambridge, pag. 78 seg.).

(Coincide o tom dos machos, com 880 vibrações; para femeas mais ou menos vasias comtudo o som parecia-lhes mover-se ao redor de *c* inferior (dó grave) com 240 vibrações, portanto uma oitava mais baixo).

Em relação á *copula sexual* da *Stegomyia*, que parece ter sido ainda muito pouco observada a julgar pelas pauperrimas indicações na litteratura e que só muito recentemente foi tratada por um autor residente na ilha da Trindade, conforme se vê pelo Vol. III da Monographia de Theobald (1903, pag. 143) a vimos milhares de vezes e a vêmos todos os dias, sem que todavia nos fosse posivel descrevel-a de modo plenamente satisfactorio nos seus menores detalhes. O processo nos seus contornos geraes é este: um macho precipita-se da sua atalaia sobre uma femea, que se approxima vôando, une-se a ella pelo lado inferior, e deixa-se por ella levar n'um vôo lento e pesado durante uns poucos segundos (2 ou 3 somente), depois separam-se de novo. E' obra de um momento, e surprehende realmente a ligeireza com que este acto se consumma e a facilidade, com que os dous nubentes se safam do amplexo sexual. A scena é um vivo contraste com o que se vê por exemplo na mosca domestica e outros Dipteros, e tão fugaz, que difficilmente a gente consegue dar conta, e todas as tentativas que até agora fizemos de fixar um casal no acto da copula por um meio subito de morte, abortaram invariavelmente, a menos que a gente não recorra ao meio extremo do achatamento e esmagamento entre as duas mãos, o que naturalmente não fornece um resultado aproveitavel para o reconhecimento do *situs*. Por outro lado, a *Stegomyia* precisa de tão pouco espaço para o seu vôo nupcial, que este se póde operar sem difficuldade até dentro das estreitas dimensões de um boccal ou de uma gaiola de criação,— facto este que facilita consideravelmente a fecundação de femeas criadas no captiveiro e com isto a criação d'esta especie de mosquito durante gerações consecutivas.

Tanto quanto é possivel julgar sem marcação previa dos individuos por qualquer signal especial, parecia-nos que o mesmo macho executava diversas copulas em rapida successão com diversas femeas que se approximavam.

Todo o processo da copula da *Stegomyia* tem, como se vê, muita semelhança com aquelles que esbocei para o *Culex fatigans* em publicação anterior (pag. 34, 35). Se aqui nestas bacchanaes não chegam a formar-se aquellas

duas nuvens distinctas, dançando no ar, constituidas, uma por machos só, outras por femeas só, todavia fica de pé certa tendencia separatista, certo antagonismo local, ao qual alludi acima. Tambem no *Culex fatigans* a copula dura sómente obra de um momento. Mas quer me parecer que o *Culex fatigans* assim mesmo precisa de mais espaço para o seu vôo nupcial, faz maiores exigencias do que a *Stegomyia*, não se realisando a fecundação no captiveiro com a mesma facilidade e quasi certeza mathematica como no caso d'aquella.

Tenho a impressão que, em geral, o *Culex fatigans*, comporta-se de modo mais rebelde, obstinado, teimoso, refractario á domesticação e comprehensão: significativa prova d'isto julgo poder perceber na circumstancia singular, que em caso algum consegui fazer, no captiveiro, chupar sangue um unico individuo sequer d'esta especie de mosquito, nem entre os apanhados no estado de liberdade, nem entre os criados no captiveiro. Reputo-o de um gráo de intelligencia decididamente inferior á *Stegomyia fasciata*. E se vou bem acertado com o meu sentimento natural, de que, da mesma maneira como nos outros insectos haematophagos, tal especie de Culicideo acha-se principalmente relacionado com certa e determinada especie de vertebrado-hospede, sinto-me induzido a dizer que tenho o *Culex fatigans* por um mosquito primitivamente adjudicado menos á especie humana, com especialidade, do que a certos animaes domesticos e entre estes, minha suspeição aponta principalmente para os inquilinos dos nossos gallinheiros. E não seria possivel que na sensivel diversidade intellectual entre *Culex fatigans* e *Stegomyia fasciata* reflectisse ainda a primitiva diversidade entre os seus respectivos hospedes? Estou certo, e ninguem me contestará, que é preciso ser mosquito mais experto, para perseguir o homem, do que para perseguir gallinha, ou gato ou cão que seja. E não estão aqui os ratos e morganhos domesticos e, entre os insectos, as odientas baratas a provar, de quanto vale o effeito da convivencia diaria

com o « homo sapiens » no sentido do desenvolvimento e do refinamento intellectuaes?

Seja como fôr, não ha que duvidar, de que tanto a *Stegomyia fasciata*, como o *Culex fatigans*, são dous Culicidios hoje, que, intrusos malignos, pertencem á bagagem, ao inventario dos parasitas, pestes e flagellos animaes que se apegam ao calcanhar do homem na zona littoral neotropica! (*)

Pouco ou nada foi ventilada até hoje *a questão da origem e proveniencia da Stegomyia fasciata.* Não hesito em confessar que julgo-a de *origem africana.* E baseio-me principalmente n'uma consideração critica da actual distribuição geographica do genero *Stegomyia.*

Tanto quanto se póde julgar pela Monographia de Theobald, é um genero natural, composto todo de especies que, no seu aspecto rajado de preto e branco, possuem um traço caracteristico, que á primeira vista logo tráe affinidade e parentesco. Na dita obra, com o seu recentissimo tomo supplementar (III), encontro como correspondendo ao actual estado scientifico um total de *21 especies. D'estas nada menos de 11 especies (mais da metade) são indigenas da Africa* (Serra Leôa, Nigeria, Senegambia, Nubia, Mashonalandia): S. fasciata, S. sugens, S. nigeria, S. africana, S. grantii, S. marshallii, S. argenteopunctata, S. minuta, S. irritans, S. nigricephala, S. albocephala.

(*) Até que ponto os mosquitos podem tornar-se um flagello em certas regiões, cita-nos Felix Lynch Arribalzaga, conceituado dipterologista argentino o seguinte edificante trecho: « En los climas húmedos y cálidos, son un verdadero azote, hasta el punto de hacer casi inhabitables ciertas comarcas; según Spix y Martius, en las márgenes del Amazonas, del Orinoco y del Yapure, hacen tan dolorosa la existencia de los pobres indigenas que, las delicias de la vida futura anunciadas por los misioneros, se las imaginan como el término de las penalidades á que los sujetan los abundantisimos mosquitos de esas regiones ». (Dipterologia Argentina, 1901, pag. 24). — Aliás é de suppôr que aqui entram em consideração mosquitos de outros generos como Anopheles, Panoplites, Taeniorhynchus, etc.

A' Asia pertencem: *Stegomyia scutellaris, S. pseudotaeniata, S. gubernatoris, S. crassipes, S. pipersalata, S. nivea* — 6 especies ao todo, (não incluindo a ubiquistica *Steg. fasciata)* menos do que $^1/_3$ do total.

A' Australia cabe a *St. notoscripta* (não incluindo outra vez a infallivel *St. fasciata).*

Do continente americano, de Norte a Sul, Theobald enumera ainda *S. signifer*, Columbia (E. U.), *S. terrens* (habitat incerto), *S. sexlineata* (Trindade), transparecendo comtudo duvidas acerca da posição systematica pelo menos em relação ás duas primeiras.

A especie de mais avantajadas dimensões parece ser a *St. grantii* da ilha de Sokotora (Africa oriental).

Ora, não fazemos outra cousa senão empregar uma regra fundamental de investigação biologica moderna, se procuramos pelo menos quanto ao conjuncto organico actual, patria e ponto de disseminação e irradiação de fórmas pertencentes a um e mesmo grupo natural de plantas ou de animaes, lá onde convergem os fios do maximum numerico de especies e onde encontramos fórmas as maiores e as mais vigorosas. Debaixo d'este duplo aspecto do quesito é a Africa que, obedecendo a um exorcismo de uma formula scientifica, surge diante dos nossos olhos como origem e patria provavel de todo o genero Stegomyia, e portanto tambem da malefica *Stegomyia fasciata.* E porque não seria assim? Que argumento serio e inderrocavel poderia ser opposto a esta hypothese?

A *Stegomyia fasciata* nos terá vindo da costa d'Africa bem cedo, talvez já nos tempos coloniaes, em navios de vela. Ella nos terá vindo, pelo mesmo caminho, pelo qual tantos ento — e ecto-parasitas humanos e vectores de doenças celebraram a sua entrada no Brazil (haja vista ao «bicho do pé», á filaria, etc.), — ella representa ao meu ver mais um — e não o menos importante — d'estes presentes fataes e lamentaveis, que vieram na bagagem do trafico de escravos africanos.

Seria uma tarefa tão grata como interessante e meritoria, para um escriptor medico, do paiz, lançar uma vez um arrolamento d'este funesto inventario de molestias que o continente negro nos legou!

A *Stegomyia* encetou a sua circumnavegação em navios de véla, nos bons tempos idos; hoje ella já viaja em vapor e em estrada de ferro. Aprendeu — aperfeiçoou-se, — modernisou-se.

Embora o genero *Culex* tenha os seus emissarios em todas as zonas e todas as partes do mundo, sendo por isto bastante mais complicado o problema de precisar o seu centro de dispersão, tenho motivos para acreditar que justamente no caso do *Culex fatigans* as cousas não se passaram de modo muito diverso do da *Stegomyia fasciata.*

Os mappas de distribuição geographica, organisados para ambos por Theobald (Stegomyia: Vol. pag. 292; Culex fatigans: Vol. II, pag. 155) mostram uma surprehendente concordancia.

O *Culex fatigans* é aqui como por toda a parte, o fiel vassalo e companheiro inseparavel da felina *Stegomyia fasciata:* encarrega-se de submetter ao supplicio o homem e os seus animaes domesticos durante a noite, quando as creaturas precisavam do repouso restaurador, depois que a outra os assediava sem tregua, com revoltante cynismo durante todo o dia. Quando o estudo das molestias tiver um dia alcançado no futuro um grau mais elevado de perfeição, virá — estou prevendo isto nitidamente — a hora em que a obra collectiva d'estes dous intrusos será reconhecida e avaliada devidamente em todo o seu alcance malefico e visto será, se tenho ou não razão dizendo — que á sua influencia collectiva deve ser attribuida uma das principaes causas da anemia tropical, além do quinhão de molestias graves, de que cada um d'estes dous Culicideos se faz portador de monopolio e transmissor plenipotenciario.

Muitas vezes tenho occasião de observar, tanto na especie *Stegomyia fasciata*, como na especie *Culex fatigans*, ao lado de individuos de estatura normal, *individuos muito*

menores, verdadeiros anões. Esta observação póde-se fazer em specimens apanhados em liberdade, como em criados no captiveiro, sendo que n'esta ultima conjunctura o caso se repete com consideravel frequencia. Nascem por vezes individuos não sómente do sexo masculino, como até femeas, de dimensões tão mirradas, que com facilidade se safam atravez da téla de arame de malhas ainda bastante mais estreitas que a tal « tela de Grassi », que hoje se produz em larga escala na Italia com vistas á prophylaxia contra o Anopheles e a malaria (Grassi mesmo recommendou tela, da qual coubessem não menos de 9 malhas sobre 1 $^{1}/_{2}$ ^{cm}. de distancia o que corresponde a pequenos quadrados lineares de 1,7 ^{mm}. de lado. (Grassi, Malaria, pag. 206, Est. VII).

O Governo Estadoal do Pará importou, para ensaios, com o mesmo nome, dà Italia, uma téla onde cabem sómente 6 malhas sobre 1 $^{1}/_{2}$ ^{cm}. de extensão linear, o que corresponde a quadrados de 2,5 ^{mm}. de lado. Refiro-me sobretudo a esta ultima marca, que julgo sufficiente, por via de regra, para impedir a invasão de mosquitos de fóra para dentro, na applicação a hospitaes, que reconheci porém insufficientes como revestimento parietal das minhas gaiolas destinadas a experiencias sobre mosquitos como a *Stegomyia fasciata* e *Culex fatigans*, etc., no captiveiro.

Em geral os phenomenos da *macrosomia* e da *microsomia* entre plantas e animaes estão relacionados, em primeira linha, com a nutrição mais ou menos abundante e não creio que a mencionada *raça anã* de *Stegomyias* e de *Culex* se explique de modo diverso do que por uma alimentação parca e um desenvolvimento demorado durante a phase larval. N'este sentido disponho até de provas experimentaes: larvas criadas em agua limpa, isto é, relativamente pobre em substancias assimilaveis, fornecem imagines de pequena estatura. Trata-se entretanto de saber se não me engano com a minha opinião de que a frequencia de individuos da raça anã, apanhados em liberdade, augmenta em certos periodos singularmente, assumindo caracter de uma regra. Ainda este anno, nas ultimas semanas de outubro e novembro, antes de entrar

francamente a estação chuvosa, ganhei a impressão de que as femeas de raça miuda fossem particularmente numerosas. Desconfio que isto não é obra de mero accaso: é bem possivel que a frequencia de individuos de raça anã, normalmente possivel durante todo o anno, seja periodica e represente um caso, algo empallidecido, d'aquillo que se chama « *Dimorphismo das estações* » na entomologia. Theoricamente não póde haver serio obstaculo para acceitar o argumento de que no auge da estação secca, com a crescente falta de agua, as condições de existencia para as larvas tornam-se mais difficeis, favorecendo assim uma geração de mosquitos de estatura abaixo da media. Agua minguada e alimentação reduzida podem, realmente, como acima vimos, obrigar a larva a gastar o dobro e o triplo do tempo normalmente preciso para adquirir o crescimento necessario para a sua metamorphose. Tenho o sentimento de que a *hibernação*, no sentido como este termo é acceito na litteratura zoologica, (passagem de uma fórma animal de uma época apropriada para a sua existencia atravez de um periodo inclemente e improprio, graças a uma reducção mais ou menos consideravel da energia das funcções physiologicas, até á volta de outra época benigna e propicia) póde muito bem, para Culicidios eminentemente tropicaes e equatoriaes, encontrar a sua expressão na dupla facies: 1) desenvolvimento demorado das larvas; 2) estatura pequena, anã das imagines. Aliás seria ingenuo pensar-se para o clima do Pará ou do Rio de Janeiro, por exemplo, n'uma repetição de hibernação propriamente dita, como esta se manifesta em estreita adaptação ao inverno nevoso e glacial na latitude da Europa central e septentrional. Mas ha para a hibernação dos climas frios um equivalente e « pendant » meridional e tropical: é o phenomeno da *lethargia estival*, semelhante nos seus effeitos physiologicos. Será, aqui no caso vertente, questão de mero gosto o emprego de um termo ou de outro, visto o seu caracter complementar e representativo. O que é bastante plausivel é que, mesmo debaixo do clima tropical, a successão das gerações de mosquitos durante o anno não seja um « motu-continuo », de actos e intervallos mathematicamente iguaes e equivalen-

tes; forçosamente haverá épocas de energia vital diminuida, revezando com épocas de actividade mais accentuada.

Ninguem irá ao ponto de attribuir-nos a supposição, para uma cidade littoral, sita entre o Pará até o Rio e Santos, da existencia de um tempo de absoluto armisticio pela impossibilidade climaterica do desenvolvimento de larvas de *Stegomyia:* larvas ha e haverá durante todo o anno. Mas que a curva d'este desenvolvimento, uma vez que o estado da sciencia n'este paiz permitta a tentativa de proceder-se á representação graphica, mostrará seus altos e seus baixos, trazendo uns e outros uma certa periodicidade, coincidindo esta por sua vez com o cyclo de estações quentes e chuvosas por um lado, e frias e seccas por outro lado, d'isto estou plenamente convencido e investigações pacientes e amorosas sobre a biologia dos nossos mosquitos em liberdade hão de trazer a confirmação cabal. Taes pesquizas revestiriam naturalmente ainda particular importancia em vista do parallelismo na periodicidade da febre amarella.

Seria erronea a opinião de que estes individuos da raça anã de Stegomyia fossem talvez menos aggressivos e sanguinarios que os de estatura normal. Comportam-se em tudo igualmente; as suas picadas não são menos dolorosas, como tive occasião de verificar.

Longe tambem de estar sufficientemente esclarecida é a questão da *proporção numerica entre os dous sexos.* Prestei alguma attenção a este problema, mas o que posso adduzir até agora, não é senão uma mui modesta contribuição á sua solução.

Em agosto de 1903 retirei de uma fossa, de banheiro, grande quantidade de larvas de *Culex fatigans,* que ali se criaram e contei-as. Desenvolveram-se 63 femeas e 77 machos, havendo assim um ligeiro excesso de individuos do sexo masculino.

De uma consideravel criação de *Stegomyia fasciata,* installada em novembro de 1903, sairam até esta data

(7 de janeiro de 1904): 50 femeas e 56 machos, dando-se novamente um pequeno excesso a favor dos machos.

Em diversos outros casos ainda de criação de especies de mosquitos sylvestres parecia-me ás vezes haver mais machos, em outros mais femeas, geralmente porém estabeleceu-se um quasi equilibrio numerico no fim da serie. E cheguei a concluir: maior a serie — melhor o equilibrio. Concordo assim com Nuttall e Shipley, que dizem: « The proportion of males to females has always appeared to us to be fairly equal and we have counted the sexes on several occasions ». (Loc. cit., pag. 68).

Em relação á questão, se ha *proterandria* ou *proterogynia* ou *sahida simultanea* das imagines de ambos os sexos, certas observações minhas fazem-me, por vezes, inclinar a aceitar a opinião de Rees (Nuttall e Shipley, loc. cit., pag. 68) que escreveu: « When mosquitoes are bred in captivity, the males, as a rule, hatch out first ». Pelo menos lembro-me de occasiões onde, em criações de *Culex fatigans, Trichoprosopon nivipes, Limatus Durhami,* etc., a predominancia dos machos entre as primeiras imagines que saíam chegou a impressionar-me e fazer-me crer existir uma tendencia para a *proterandria.* (*)

N'uma criação de larvas de data igual e perfeita igualdade das outras condições de existencia, isto é, achando-se reunidas no mesmo boccal, a experiencia pratica ensina a conhecer em muitos casos o sexo já no estado larval. As larvas, que fornecerão imagines do sexo feminino, distinguem-se depressa pelo seu tamanho e calibre, correndo na dianteira, no seu desenvolvimento. Canniba-

---

(*) Howard (Notes on the mosquitoes of the United States 1900), pag. 26, refere-se a experiencias com *Culex pungens* (fatigans) nos seguintes termos: « The individuals emerging on the first day were invariably males. On the second day the great majority were males, but there were also a few females. *The preponderance of males continued to hold for three days; later the females were in majority* ».

lismo e parricidio estão na ordem do dia, mesmo entre as larvas saidas dos ovos de uma e mesma postura.

As experiencias relativas á *longevidade das imagines* de outros mosquitos indigenas, além da *Stegomyia fasciata* e do *Culex fatigans*, não deram, no laboratorio, de longe resultados tão favoraveis. *E' que sómente estes dous são verdadeiramente domesticos aqui; a maioria dos outros são* CAMPESTRES e SYLVESTRES, entre os quaes sómente alguns vêm frequentar as habitações humanas para picar. As primeiras duas especies vivem, por assim dizer, dentro; todo o resto vive lá fóra, nascendo e morrendo ao ar livre. Julgo dever procurar a explicação da relativa fragilidade das imagines do grosso dos mosquitos campestres e sylvestres, surprehendente justamente nos generos gigantescos como *Megarhinus*, *Sabethes*, etc., pela falta de ar e humidade, que forçosamente interfere como obstaculo á conservação no laboratorio. Condições de existencia de todo iguaes e identicas a essas que existem na natureza, claro é que quasi não ha possibilidade de as crear e offerecer no captiveiro.

Relativamente rijos achei ainda o *Culex confirmatus* e o *Culex serratus*, mas dentro do prazo de uma para duas semanas morre por via de regra quasi tudo. Encontro no meu caderno de notas, como facto excepcional, o caso de uma femea de *Taeniorhynchus Arribalzagae* que morreu com 38 dias de captiveiro, (tendo fornecido uma postura de 38 ovos no dia anterior). O *Trichoprosopon nivipes* aguenta ás vezes; o Dr. Lutz refere casos de ter conservado individuos durante 2 mezes («Waldmosquitos», pag. 289). — No trabalho extenso conto tratar d'este assumpto, dando pormenores sobre as minhas experiencias.

Um caso, que demonstra ao mesmo tempo a relativa facilidade com a qual uma praga póde ser disseminada de um continente para outro e a incrivel resisten-

cia que a *Stegomyia fasciata* põe em campo, quando se trata de vencer condições e circumstancias desfavoraveis da vida nos conta o Dr. F. V. Theobald, no recente volume supplementar da Monographia sobre os Culicidios (III, pag. 143 seg.): Recebeu o eminente especialista ovos de Stegomyia, enviados de Cuba pelo Dr. Finlay, n'um tubo de vidro em estado secco. Lá permaneceram uns 2 mezes no mesmo estado secco, na Inglaterra. Movido pela curiosidade o Snr. Theobald, resolveu um dia fazer um ensaio de criação com agua tepida n'uma estufa. Qual não foi a sua surpreza, vendo sahir as larvas em 24 horas! A maioria viveu até 10 dias, 6 alcançaram a phase de pupa depois de 3 semanas. Sahiram 1 femea de apparencia normal, e 5 machos.

Como se vê pelo questionario acima, entrou a questão, se havia differenças quanto á proveniencia e qualidade do sangue, isto é, se havia talvez um sangue preferido por um lado, ou um sangue optimo sob o ponto de vista da ovulação, por outro.

Quanto á *Stegomyia fasciata* nunca me pude furtar á convicção de que o sangue humano não é sómente preferido ao sangue de cobaya, mas tambem mais efficaz e substancial sob o ponto de vista de ovulação.

Sangue de um reptil, um saurio, lagarto (*Tropidurus torquatus*), com o qual experimentei, não quizeram acceitar.

E' um assumpto que ainda está longe de estar sufficientemente estudado. Grassi («Malaria», pag. 105) opinava, no caso do *Anopheles*, que sem haver vertebrados de sangue quente propriamente preferidos todavia os maiores eram mais perseguidos do que os menores, — portanto mera preferencia de tamanho.

Durante o anno passado surgiram de repente na imprensa (*) noticias muito elogiativas sobre o maravilhoso effeito de uma especie de planta do genero *Ocymum*,

---

(*) Vide «Prometheus» (Berlim) Vol. XIV, 1903, N.º 721, pag. 721 seg. «Die Mosquito-Pflanze und ihre Verwandten» von C. Sterne.

O. viride para afugentar os mosquitos na Nigeria (Africa). Ora nós possuimos no Brazil um representante d'este genero no conhecidissimo « *mangericão* », *O. minimum*, mimosa herva em forma de arbusto anão, bemquisto pela facilidade com que péga, como pelo seu agradavel aroma. Fizemos experiencias n'este Museu e nas residencias particulares; mas de effeito benefico contra a *Stegomyia* e o *Culex fatigans* — nem sombra. Aliás outro resultado não esperavamos.

Quasi ao mesmo tempo um boato semelhante circulava, attribuindo virtudes de impedir a approximação dos mosquitos ao nosso *mamoeiro (Carica papaya)*, (**) conforme observações feitas na China. Tambem a repetição d'esta experiencia forneceu-nos resultados negativos, quanto á *Stegomyia*.

A *Stegomyia fasciata pica de noite?* Eis ahi uma questão, que me intrigou bastante e, se hoje respondo affirmativamente, confesso que tive de vencer o meu proprio scepticismo e custou um esforço, não pequeno, de reunir as provas sufficientes para afastar as minhas duvidas. A resposta não era tão facil como parece á primeira vista, pois tratava-se de saber se a *Stegomyia*, de *motu* proprio, picava, em estado de liberdade, durante a noite. Hoje estou de posse do conhecimento de mais ou menos 2 a 3 duzias de casos observados em mim e por mim, casos estes todos perfeitamente averiguados, porque o referido mosquito, apanhado em flagrante, foi cada vez examinado e identificado por mim pessoalmente. (Digo isto, porque da circumstancia de uma identificação scientifica depende a competencia para intervir na discussão. Este é um terreno onde sómente poderá discutir com vantagem, quem realmente dispuzer de observações pessoaes). Dous ou tres d'estes casos deram-se no Rio de

---

(*) Vide « Prometheus » (Berlim) 1903, N.º 723, pag. 751. « Die Tugenden des Melonenbaumes ».

Janeiro, na Ladeira do Ascurra, na subida para o Corcovado, durante os mezes de novembro de 1902 a março de 1903; os outros todos aqui no Pará, no Museu e nas suas dependencias. O ultimo ainda se deu, ha bem poucos dias, na residencia do nosso collega, Dr. Jacques Huber, chefe da secção botanica.

Aqui no Pará todos elles deram-se mais ou menos da mesma maneira: escrevendo eu, — entre 8 e 11 horas da noite — na sala da minha residencia, ou no meu gabinete no Museu, com luz electrica e de janellas abertas, apanhei os mosquitos que vieram sentar nas minhas mãos, picando e chupando sangue. Geralmente os que vêm n'estas horas, entrando com certeza de fóra, pela janella, são o *Taeniorhynchus fasciolatus* e o *Panoplites titillans*. Mas de vez em quando, não sem cada vez constituir para mim assumpto de certa surpreza, lá apresenta-se tambem uma femea de *Stegomyia fasciata*. No Rio de Janeiro as picadas nocturnas de *Stegomyia* por mim pessoalmente observadas deram-se no gabinete da bibliotheca, andar inferior, illuminado a gaz, nas mesmas horas; o aposento era forrado de papel escuro, (sempre notei de dia, que eu era relativamente mais perseguido pelo mosquito rajado n'aquelle local do que em outra parte). Bem depressa consegui descobrir que de facto, nas molduras escuras dos armarios, em cima, por baixo e por detraz d'estes eram os esconderijos predilectos de bom numero de *Stegomyias*). Que as femeas de *Stegomyia* presas no captiveiro, acceitavam facilmente sangue de noite, eu sabia por experiencias; pensava, porém, que isto talvez sómente se desse como anomalia de laboratorio.

A *femea de Stegomyia, em liberdade, pica de noite,* (*) mas concordo com esta sentença sómente com uma dupla

---

(*) No recente volume supplementar da Monographia de Theobald, encontro (pag. 142) um trecho de uma carta, na qual um Dr. Low refere-se ás suas impressões sobre o mosquito *Stegomyia* na ilha da Trindade: « .... and again, as Gray says, bites all night as well ».

Na ilha da Trindade a *Stegomyia* se comportaria de modo diverso? Emquanto não tiver averiguações mais aprofundadas a este respeito, sou tentado a suppôr que na expressão acima se introduzisse talvez uma certa generalisação precipitada.

restricção: 1) não é a regra, é uma excepção e até bastante rara, pois sobre 100 que picam de dia espontaneamente talvez uma sómente faça o mesmo de noite; 2) picam sómente com luz, — não picam na escuridão completa. A fraca luz de uma lamparina n'um quarto de dormir talvez já seja sufficiente.

Para mim — isto não enfraquece de modo algum a nossa affirmação anterior, que a *Stegomiya fasciata* é um mosquito essencialmente diurno. A fome poderá levar alguma femea, trasmalhada, que durante o dia não tivesse tido occasião de arranjar a sua ração de sangue, a prolongar a sua caça até horas adiantadas, sobretudo quando estimulada, favorecida e guiada por um fóco luminoso n'um quarto.

Ora, ha no povo quem diga, que para se livrar das perseguições de mosquitos n'um quarto, não é preciso mais do que apagar a luz. Este conselho popular, — se elle não allude simplesmente ao facto de que o organismo são, cansado da labutação do dia, mais facilmente cahirá no somno n'um quarto oscuro, parece que visa a *Stegomyia fasciata,* pois em relação ao *Culex fatigans*, ao *Anopheles,* etc. garanto que não se verificará a promettida efficacia.

Mas ha ainda uma possibilidade: quem sabe se estas femeas de *Stegomyia,* caçando sangue em extemporaneas horas nocturnas, não são ellas mesmas victimas de uma anomalia, e não estão agindo debaixo de um qualquer impulso morbido, talvez constrangidas por um parasita? E quem sabe se por ahi não se esconde qualquer relação secreta com a natureza do causador da febre amarella?

Ha duas cousas bastante importantes para ficar a gente pensativa: 1) uma é a positiva raridade de casos sufficientemente averiguados de picadas expontaneas nocturnas de *Stegomyia;* 2) a tão fallada circumstancia da immunidade dos « diarios de Petropolis », no Rio de Janeiro. Haveria ainda entre estas duas cousas um mysterioso nexo causal? Mas esta pergunta abre um novo ho-

rizonte tão complexo de considerandos e argumentos, que despertam em mim a resolução de fazer disto antes o assumpto de um ulterior artigo especial.

E, finalisando, volto ainda um momento a encarar as consequencias que sob o ponto de vista sanitario resultam do acervo das minhas recentes experiencias sobre certos problemas em controversia, da biologia dos nossos principaes mosquitos domesticos.

Imagine-se uma femea de *Stegomyia*, que no porto de uma das nossas cidades littoraes, onde a febre amarella ficou endemica, ganha, em estado de liberdade e previamente fecundada, como por via de regra sempre acontecerá á vista das nossas experiencias, — um vapor ancorado, que carregue por exemplo assucar nos seus porões. Lá introduz-se o mosquito femea, que embora que fechem o porão, com o melado que destilla dos saccos (que se acham n'aquelle estado e aspecto inolvidavel para quem jamais atravessou os quarteirões commerciaes de Pernambuco, Maceió, Bahia e outros portos nortistas) se sustenta e vive perfeitamente. Supponhamos o caso extremo, que aliás não se dará facilmente, que o respectivo vapor, fazendo-se ao largo, leve 75, 100 dias mesmo, sempre navegando em mares da zona tropical, antes de chegar ao porto de destino, em outro continente, seja da Africa, da Asia, do Norte da Australia. Abre-se o porão, sahe o mosquito, tem occasião de picar e chupar sangue. E não ficou experimentalmente provado por nós que tal *Stegomyia* femea ainda póde estar perfeitamente habilitada a pôr os seus ovos, fecundos mesmo, depois de tão extraordinario lapso de tempo, disseminando assim a especie em terras longinquas, talvez antes por ella não habitadas? Não demostramos acima, de modo inconcusso, a capacidade da *Stegomyia*, de prolongar, por um lado, a sua existencia individual com tal alimentação quasi illimitadamente, para por outro lado sacrifical-a logo na primeira occasião, nas aras do interesse da especie, pela primeira ração de sangue? — E não abre esta capacidade até ampla margem,

para substituir na argumentação acima o rapido meio de transporte a vapor, de hoje, pelo vagaroso, caprichoso, incerto e incommensuravel transporte em navio de vela dos tempos antigos? Que objecção de algum valor contra a minha explicação acerca da origem e proveniencia africana da *Stegomyia fasciata* pelo trafico de escravos poderão ainda levantar e que ficticia barricada de argumentos contrarios accumularão ainda ante a vista intellectual para a não comprehensão do significativo phenomeno real e facticio da moderna entrada d'este mosquito em Manáos, a 1300 kilometros (linha do ar) da foz do Amazonas, servindo-lhe de vehiculo o crescente incremento da navegação a vapor?

Poderia haver quem concordando commigo nos meus considerandos até aqui, todavia retrucasse, que no caso imaginario acima desenvolvido, não fosse envolvida, como consequencia logicamente necessaria, a faculdade da femea de *Stegomyia* em questão de servir de transmissor da febre amarella de um porto para outro, allegando, que ficaria primeiramente a provar ainda experimentalmente a capacidade da *Stegomyia-femea,* de conservar latente, durante tão dilatado periodo de tempo, a virulencia do germen a inocular no acto da picada.

Confesso, que quem assim falla, põe o dedo em cima de um ponto fraco e dolorido do nosso actual estado de saber acerca da propria natureza do germen da febre amarella, segredo que continúa até este momento trancado com sete chaves e sigillos, apezar dos heroicos e immensos esforços recentes de uma brilhante phalange de valentes investigadores. Comtudo não será para sempre refractaria á vara magica da sciencia e do espirito investigador da humanidade este segredo. Symptomas ha que permittem prever que o grande momento onde a mysteriosa fechadura saltará já não está muito longe; certos estalos perceptiveis nos ultimos tempos ao ouvido do auscultador, são um presagio disso.

Se assim devemos justiça á replica do nosso interlocutor, podemos por outro lado, continuando na discussão do imaginario caso acima formulado, fazer valer o direito que por equidade nos assista, de reclamar pezo e

medida igual. Vimos, que uma femea de *Stegomyia* fez-se expressão da longevidade extraordinaria e quasi infinita do individuo, para no momento dado submetter-se aos interesses da *especie de mosquito.* Ora, não seria supposição fóra do alcance da possibilidade admittindo que, quer no mesmo vapor ou navio de véla, quer em diversas viagens, fizessem simultaneamente sua travessia, fóra do porão, outras femeas de *Stegomyia*, encarregando-se estas especialmente da missão de inocular na tripulação e nos passageiros o germen amarillico e de perpetuar *a especie da molestia.* Semelhante divisão de trabalho, principio fundamental da hodierna economia social, bem assentaria a este modernista mosquito, qual o é a *Stegomyia.* Aliás essa divisão de funcções sobre diversos individuos da mesma estirpe é no caso entre *Stegomyia* e febre amarella tão imprescindivel, como no caso entre Anopheles e malaria e um dos pontos cardeaes para uma elucidação bem succedida d'estes importantes problemas é, ao meu vêr, o de nunca perder de vista que elles, qual busto de Janus, tem sempre um duplo rosto: frente, mosquito—homem; dorso, homem—mosquito (conforme minha brochura anterior sobre os Mosquitos no Pará, pag. 38). Nem toda a femea de *Stegomyia* é vector de febre amarella; é preciso que ella mesma seja previamente infeccionada. Ora, felizmente para nós nem todas são de facto infeccionadas, embora que a todas seja inherente a capacidade theorica de sel-o. Mas lá vem a mysteriosa interferencia da natureza, que manda esta femea de *Stegomyia* ser boa mãe, ao passo que instiga aquella outra a ser zelosa transmissora de um morbo mortifero ao genero humano!

Poderia haver quem fizesse a objecção que a perpetuidade da especie para a *Stegomyia* só pareceria efficazmente garantida, n'um caso como o acima imaginado, quando pelo menos um casal conseguisse realisar a travessia. Mas tal argumento não procede á vista das minhas experiencias (I, caixa A, pag. 141 seg.), que mostram a quasi infinita vitalidade do sperma no receptaculum seminis da femea, isto é, a longa efficacia de fecundações anteriores. E aliás viamos tambem, que os machos da

Stegomyia não ficam muito atraz das femeas em longevidade, tendo sido observado um, que após 72 dias de captiveiro ainda fugiu (Exp. 19, pag. 153).

Já se vê, que o caso da Arca de Noé póde achar a sua repetição, em relação á tigrina *Stegomia fasciata,* em nossos dias, frequentes vezes por qualquer vapor ou navio de véla!

Entre as conclusões praticas a tirar do ponto de vista sanitario, creio dever apontar principalmente para as seguintes:

1) As nossas experiencias demonstram nitidamente que, realizada a viagem, convem dissolver o convivio dos passageiros quanto antes, — que não se deve prolongar este convivio, são portanto contrarias ao antiquario uso das *quarentenas;*

2) estas mesmas experiencias demonstram que as quarentenas seriam com vantagem substituidas por frequentes e radicaes desinfecções (*) com reactivos efficazes (dioxido de enxofre, etc.), interessando os porões;

3) vapores, navegando, com especialidade e regularmente entre portos sitos na zona tropical e pretendendo obedecer nos seus arranjos internos ás indicações hygienicas modernas contra os perigos acarretados pelos mosquitos transmissores de molestias, deveriam ter como dormitorios para a tripulação e os passageiros, accommodações providas com tela protectora, systema « Grassi ».

BELÉM DO PARÁ,
Dezembro, 1903 — Janeiro, 1904.

(*) Conf. Nuttall and Shipley « Journal of Hygiene », Vol. II., 1, (Jan. 1902), pag. 83.

II

As Aves Brasilicas

mencionadas e descriptas nas obras de Spix (1825), de Wied (1830-1833), Burmeister (1854) e Pelzeln (1874) na sua nomenclatura scientifica actual.

CHAVE SYNONYMICA

organisada pelo

DR. G. HAGMANN

Ninguem, dos que se occupam da determinação scientifica das aves, aqui no Brazil, com os seus proprios recursos intellectuaes e litterarios e que não fogem de aprofundar a historia da nomenclatura, consegue libertar-se da quasi diaria necessidade da consulta das obras antigas, sobre esta parte da historia natural, de Spix, do Principe de Wied, de Burmeister e de Pelzeln.

O que valem os serviços d'esta brilhante phalange de naturalistas allemães e austriacos em prol da exploração scientifica d'este paiz, deixei sufficientemente discriminado no meu livrinho sobre « Os Mammiferos do Brazil », pag. 31—34. Cada um d'elles tem os seus serviços especiaes como pionneiro na sua fé de officio e nem a mais negra ingratidão conseguiria apagar os seus nomes da bronzea placa de honra, onde estão gravados os de quantos contribuiram para os alicerces de nosso saber da historia natural patria. Portanto, quando um dia puder ser escripta uma historia da civilisação indigena, cercando a pia baptismal, as fadas faustas e benevolas da liberdade, da justiça, da equidade e da piedade e sendo bannido da communhão dos sensatos o monstro de veneniferos olhos verdes do nativismo xenophago — devem ser apontados á juventude como dignos do preito de benemerencia e de veneração.

Ninguem de nós, acabo de dizer, consegue libertar-se da consulta diaria dos escriptos d'estes antigos collegas, desde o momento que se trate de um serviço ornitholo-

gico zeloso e em regra. Mas tambem nenhum de nós haverá que não gemesse de vez em quando, no silencio do gabinete, do penoso e desageitado manuseamento d'estes livros, sobresahindo antes de tudo como difficuldade primordial a completa ausencia de um *meio, rapido e commodo, para saber qual o nome scientifico actualmente adoptado para esta ou aquella ave,* por via de regra, navegando com passaportes differentes nas diversas obras. E' que a nomenclatura technica é comparavel a um « trottoir roulant », com os seus diversos planos de crescente velocidade a cada um.

Os representantes da antiga encontram-se no circulo interior, onde o movimento é tão lento, que aos outros parece — antes parada completa. Nós, os modernos, estamos embarcados na peripheria, no ultimo plano de fóra, onde o movimento attinge a sua maior celeridade. E lá temos de estar, porque assim o quer a moda — pois infelizmente até na sciencia ha disto — e ninguem nos pergunta se aquelle vertiginoso andar é de nosso gosto e agrado, ou não. Francamente dito, ha vezes em que o nosso sentimento pessoal e individual contrasta com a tendencia d'aquelles dos nossos companheiros de tempo, que cada vez mais accelerada querem ver esta marcha e, não raro, nos invade a alma uma vaga saudade dos tempos em que não se conhecia ainda semelhante corrida frenetica e o cidadão se entregava a meios de locomoção mais pacificos e graves — ás « old mail-coaches », (diligencias) como, com bastante humor, ultimamente definia a situação um meu collega e amigo na Inglaterra, uma autoridade universalmente reconhecida, sobretudo em ornithologia neo-tropica, n'uma explosão de nostalgia igual á nossa. Já uma vez tivemos occasião de lembrar a memoravel sentença de Schopenhauer: « Nem toda a mudança é progresso! » Muito seria para desejar que os jovens obreiros nas sciencias naturaes descriptivas se compenetrassem d'esta profunda verdade e a inscrevessem como divisa no seu programma de trabalho.

Aliás reconheço que não é aqui o logar opportuno para ventilar semelhante ponto doutrinario relativa á nomenclatura technologica em zoologia systematica. Deixei-

me arrebatar por um impulso de descontentamento e de protesto contra uma certa mania abusiva, muito em voga n'estes ultimos tempos, de querer abolir tudo que ha feito anteriormente, quando no fundo aqui n'estas linhas nada mais pretendia senão explicar a origem, intento, vantagens, utilidade e feitura das listas que seguem.

Partindo do ponto de vista de que a totalidade dos interessados em ornithologia neo-tropica em geral, e brazilica em especial, com satisfacção receberiam uma chave synonymica para as supracitadas obras, offerecendo-lhes na fórma condensada de umas poucas paginas os meios para uma solução instantanea sobre a questão, qual a denominação actual de, por exemplo, tal « rapineiro » na obra de Spix, tal «pica-páo» na de Burmeister, tal «beja-flor» na obra de Pelzeln, tivemos simultaneamente em mira as nossas proprias experiencias de museu durante um decennio. E animando o nosso collega Dr. G. Hagmann para semelhante trabalho, o nosso auxiliar metteu mãos á obra e fez um serviço, o qual é equitativo que entre pelo vehiculo da publicidade para a circulação scientifica afim de que outros tambem possam auferir das vantagens e commodidades. Utilissimo será o presente trabalho ainda para aquelles que possuirem o meu livro « Aves do Brazil », porque n'ellas occupam saliente logar como materiaes de construcção as obras de Burmeister e de Pelzeln — Natterer e nem sempre me foi possivel, por occasião da redacção de dar a synonymia moderna, como seria desejavel em caso de uma eventual segunda edição.

Como codigo basico de nomenclatura moderna foi adoptado uniformemente o « Catalogo das Aves do Museu Britannico de Londres » (27 volumes) e não a recente « Handlist of Birds », do mesmo Museu, obra ainda em via de publicação e da qual sairam até agora 4 volumes.

A serie de semelhantes trabalhos está destinada a tornar-se inquestionavelmente um codice e auxilio valioso para o amigo da natureza indigena.

N. B. Nas listas que seguem empregam-se diversos signaes convencionaes, cuja significação resulta da seguinte sypnose: I) Na ausencia absoluta de uma conjectura de qual a ave que o autor tinha em mira com tal ou tal nome por elle empregado, encontra-se na rubrica dos synonymos o signal ?!. II) Quando a ave não foi reconhecida, empregou-se o signal ?. III) Quando o autor a extrahir menciona uma ave debaixo de diversas designações, de maneira que se fique duvidoso qual dos nomes hodiernos deve ser considerado propriamente como synonymo (synonymo equivalente), reune-se as respectivas especies debaixo de uma chave e emprega-se o ideogramma:

{ ? (*antes* do nome).
{ ? (antes do nome)

IV) *O caso normal da identidade satisfactoriamente constatada com simultanea igualdade de nomes representa-se na columna da synonymia com o signal* =. V) Certa especie, una no autor, ficou posteriormente dividida em duas ou diversas. Acha este caso a sua expressão graphica, collocando-se a palavra « partim » (part.) por traz de cada um dos respectivos nomes novos. VI) Dando-se o inverso, que certas especies do autor, foram posteriormente reunidas, reunem-se as primeiras com uma chave, collocando-se o nome moderno equivalente na columna dos synonymos. VII) No Catalogo do Museu Britannico, o autor em questão é mencionado com « ? ». N'esta eventualidade usou-se do recurso, de collocar *por traz do nome* actualmente acceito, o mesmo signal « ? ».

Dr. E. A. Goeldi.

Belém do Pará,
Março, 1904.

SPIX, J. B. — Avium species novae quas in itinere annis 1817 — 20 per Brasiliam collegit et descripsit. Monachii. 1824.

Spix	Cat. Mus. Brit.
FALCONES: V. I. pag. 1—19.	
Cathartes papa	=
» aura BUFF.	*Catharistes atratus*
» ruficollis CATESBY.	*Oenops aura*
Polyborus vulgaris VIEILL.	*Polyborus tharus*
Aquila urubutinga	*Urubitinga zonura*
» picta	
» milvoides	*Busarellus nigricollis*
» buson LATH.	*Heterospizias meridionalis*
Cymindes leucopygus	*Rosthramus leucopygus*
Harpyia braccata	*Spizaetus tyrannus*
» ornata LEVAILL.	» *mauduyti*
Astur cachinnans	*Herpetotheres cachinnans*
» brachypterus TEMM.	*Micrastur semitorquatus*
Gymnops fasciatus	*Ibycter fasciatus*
» strigilatus	» *chimachima*
» aterrimus TEMM.	» *ater*
» aquilinus LATH.	» *americanus*
Milvago ochrocephalus	» *chimachima*
Falco plumbeus LATH.	*Ictinia plumbea*
» cayennensis	*Leptodon cayennensis*
Bidens rufiventer	*Harpagus bidentatus*
» albiventer	
» cinerascens	? !
» sparverius BUFF.	*Cerchneis dominicensis*
» dominicensis BUFF.	
» aurantius LATH.	*Falco albigularis*
Falco insectivorus	*Asturina magnirostris*
» magnirostris BUFF.	» *nattereri*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Falco femoralis TEMM.	*Harpagus diodon*
» xanthothorax TEMM.	*Micrastur ruficollis*
» nitidus LATH.	? *Asturina nitida*
STRIGES: V. I. pag. 20 — 24.	
Strix longirostris	*Asio mexicanus*
» flammea	?
» grallaria TEMM.	*Speotyto cunicularia*
» crucigera	*Scops brasilianus*
» undulata	*Scops brasilianus*
» albomarginata	*Syrnium huhulum*
PSITTACI: V. I. pag. 25 — 47.	
Arara hyacinthinus	*Cyanopsittacus spixi*
» purpureo-dorsalis	*Ara maracana*
» macrognathos	» *nobilis*
» macao VAILL.	» *chloroptera*
» aracanga VAILL.	» *macao*
» ararauna VAILL.	?
» severus VAILL.	» *severa*
» makawuana LATH.	» *macavuanna*
Aratinga carolinæ augustæ	*Conurus guarouba*
» haemorrhous	» *haemorrhous*
» chrysocephalus	» *jendaya*
» luteus sive guarouba	» *solstitialis*
» xanthopterus	*Brotogerys chiriri*
» acutirostris	» *tirica*
» aurifrons	*Conurus auricapillus*
» cyanogularis	*Pyrrhura cruenta*
» flaviventer	*Conurus cactorum*
» caixana	*Conurus cactorum*
» ninus	*Pyrrhura leucotis*
» perlatus	» *perlata*
» fasciatus	» *vittata*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Aratinga melanurus	*Pyrrhura melanura*
» nobilis sive guianensis LATH.	*Conurus leucophthalmus*
» aureus L.	» *aureus*
» pertinax LATH.	» *pertinax*
» virescens LATH.	*Brotogerys virescens*
Psittaculus passerinus	*Psittacula passerina?*
» xanthopterygus	*Psittacula passerina (part.)?* *Brotogerys chiriri (part.)?*
» gregarius	*Psittacula passerina*
» tui BUFF.	*Brotogerys tui*
Psittacus xanthops	*Chrysotis xanthops*
» columbinus	» *vinacea*
» malachitaceus	*Triclaria cyanogaster*
» pumilo	*Pachynus brachyurus*
» maitaca	*Pionopsittacus pileatus*
» flavirostris	*Pionus maximiliani*
» senilis	» *senilis*
» diadema	*Chrysotis diademata*
» pulverulentus LATH.	» *farinosa*
» accipitrinus	*Deroptyus accipitrinus*
» festivus LATH.	*Chrysotis festiva*
» aestivus LATH.	» *aestiva*
» amazonicus LATH.	» *amazonica*
» barrabandi VAILL.	*Pionopsittacus barrabandi*
» menstruus BUFF.	*Pionus menstruus*
» purpureus LATH.	» *fuscus*
» melanocephalus	*Caica melanocephala*
Anodorhynchus maximiliani	*Anodorhynchus hyacinthinus*

CUCULI: V. I. pag. 47 — 55.

Trogon pavoninus	*Pharomacrus pavoninus*
» aurantius	=
» castaneus	*Trogon collaris*
» sulphureus	» *meridionalis?*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Trogon variegatus	=
» curucui vel strigilatus LATH.	*Trogon melanurus*
» violaceus LATH.	} » *viridis*
» viridis LATH.	
» collaris VIEILL.	? =
Cyphos macrodactylus	*Bucco macrodactylus*
Bucco rubecula	*Nonnula rubecula*
» rufus	*Malacoptila rufa*
» striatus	» *torquata*
» nigrifrons	*Monacha nigrifrons*
» albifrons sive leucops	» *morpheus*
Macropus phasianellus	*Dromococcyx phasianellus.*
» caixana	*Piaya melanogastra*
Galbula albogularis	*Brachygalba albigularis*
» tombacea	=
» tridactyla	*Jacamaralcyon tridactyla*

PICI: V. I. pag. 56 — 63.

Spix	Cat. Mus. Brit.
Picus robustus	*Campophilus robustus*
» albirostris	» *melanoleucus*
» campestris	*Colaptes campestris*
» jumana	*Celeus jumana*
» lineatus	*Ceophloeus lineatus*
» flavescens	*Celeus flavescens*
» dominicanus	*Melanerpes candidus*
» ochraceus	*Celeus ochraceus*
» flavicans	*Crocomorphus flavus*
» flavifrons	*Melanerpes flavifrons*
» macrocephalus	*Chloronerpes chrysochlorus*
» guttatus	*Chrysoptilus guttatus*
» rubrifrons	*Melanerpes rubrifrons*
» icterocephalus	♂ = *Chloronerpes erypthropsis* ♀ = » *flavigula*
» maculifrons	*Dendrobates maculifrons*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Picus ruficeps	*Dendrobates ruficeps*
PICAE: V. I. pag. 63—69.	
Coracina ornata	*Cephalopterus ornatus*
Prionites martii	*Urospatha martii*
Cassicus bifasciatus	*Gymnostinops bifasciatus*
» angustifrons	*Ostinops angustifrons*
» nigerrimus	*Amblycercus solitarius*
Icterus minor	*Molothrus bonariensis*
» sulcirostris	*Aphobus chopi*
» tanagrinus	*Lampropsar tanagrinus*
» fringillarius	*Molothrus fringillarius*
» chrysocephalus	=
» citrinus	*Gymnomystax melanicterus*
TURDI: V. I. pag. 69—76.	
Turdus flavipes	*Merula flavipes*
» rufiventer	=
» albiventer	=
» albicollis	*Turdus crotopezus*
» orpheus	*Mimus lividus*
Myothera ruficeps	*Formicarius colma*
» leuconota	?!
» coraya	*Thryothorus genibarbis*
Philydor superciliaris	*Philydor atricapillus*
» albogularis	*Automolus leucophthalmus*
» ruficollis	*Philydor rufus*
Alauda (Anthus) chii	*Anthus rufus*
» » breviunguis	? *Dendroeca striata*
Figulus albogularis	*Furnarius albigularis*
CERTHIAE: V. I. pag. 77—82	
Campylorhynchus scolopaceus	*Campylorhynchus variegatus*
» striolatus.	*Thryophilus longirostris*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Trochilus pygmaeus	*Pygmornis pygmaeus*
» brevicauda	*Calliphlox amethystina*
Grypus ruficollis	*Rhamphodon naevius*
Colibri crispus	*Petasophora serrirostris*
» hirundinaceus	*Prymnacantha langsdorffi*
» leucopygus	?
» albogularis	*Leucochloris albicollis*
» helios	*Lophornis magnificus*
» mystax	» *chalybaeus*

DENDROCOLAPTES:

V. I. pag. 82—90.

Spix	Cat. Mus. Brit.
Sphenura subulata	*Automolus subulatus*
Anabates striatus	*Thripophaga striolata*
» cristatus	*Homorus cristatus*
» rufifrons	*Phacelodomus rufifrons.*
Synallaxis ruficauda	*Synallaxis cinnamomea*
Parulus ruficeps	» *spixi*
Dendrocolaptes decumanus	} *Xiphocolaptes albicollis*
» falcirostris	
» platyrostris	*Dendrocolaptes picumnus*
» bivittatus	*Picolaptes bivittatus*
» wagleri	» *squamatus*
» ocellatus (guttatus)	*Dendrornis ocellatus*
» tenuirostris	» *spixi*
» cuneatus	*Glyphorhynchus cuneatus*
» cayennensis Buff.	?
» guttatus Licht.	*Dendrornis ocellata*
» turdinus Licht.	? *Dendrocincla turdina*
» picus Buff.	? *Dendroplex picus*

HIRUNDINES:

V. II. pag. 1—3

Spix	Cat. Mus. Brit.
Caprimulgus longicaudatus	*Nyctibius longicaudatus*
» rupestris	*Chordeiles ruprestris*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Caprimulgus hirundinaceus	*Chordeiles acutipennis*
» leucopygus	*Nyctiprogne leucopygia*
AMPELIDES: V. II. pag. 3—7.	
Casmarhynchus ecarunculatus	*Chasmorhynchus nudicollis*
Ampelis carnifex	*Phoenicocercus nigricollis*
Pipra cornuta	*Ceratopipra cornuta*
» coronata	*Pipra cyaneocapilla*
» caudata	*Chiroxiphia caudata*
» filicauda	*Cirrhopipra filicauda*
» herbacea	*Pipra cyaneocapilla*
» elata	*Tyrannulus elatus*
MUSCICAPAE: V. II. pag. 7—22	
Todus melanocephalus	*Todirostrum cinereum*
» cinereus	» *maculatum*
Platyrhynchus xanthopygus	*Myiobius barbatus*
» ruficauda	*Rhynchocyclus ruficauda*
» chrysoceps	*Myiobius naevius*
» sulphurescens	*Rhynchocyclus sulphurescens*
» hirundinaceus	*Hirundinea bellicosa*
» cinereus	*Myiochanes cinereus*
» filicauda	*Copurus colonus*
» flaviventer	*Capsiempis flaveola*
» brevirostris	*Phyllomyias brevirostris*
» paganus	*Elainea pagana*
» murinus	*Myiopatis semifusca*
Muscicapa longicauda	*Cybernetes yetapa*
» vetula	*Muscipipra vetula*
» furcata	*Tyrannus melancholicus*
» sulphurea	*Myiozetetes sulphureus*
» cinerascens	*Lipaugus simplex*
» velata	*Taenioptera velata*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Muscicapa joazeiro	*Machetornis rixosa*
» polyglotta	*Taenioptera nengeta*
» similis	*Myiozetetes similis*
» thamnophiloides	*Attila thamnophiloides*
» cinerea	» *cinereus*
» galeata	*Cnipolegus nigerrimus*
» fulvicauda	? !
» nivea	*Taenioptera irupero*
» albiventer	*Fluvicola albiventris*
» dominicana	*Arundinicola leucocephala*
» rufina	*Empidonomus varius*
» mystacea	*Fluvicola climacura*
LANII: V. II. pag. 23—31	
Thamnophilus albiventer	*Thamnophilus major*
» lineatus	» *palliatus*
» radiatus	» *capistratus*
» guttatus	=
» agilis	? !
» affinis	? !
» strigilatus	*Ancistrops strigilatus*
» stellaris	=
» ruficollis	*Thamnophilus amazonicus*
» albonotatus	? !
» melanoceps » leuconotus	*Thamnophilus leuconotus*
» griseus	♂ *Formicivora grisea* ♀ » *rufatra*
» striatus	*Formicivora striata*
» gularis	*Myrmotherula gularis*
» myotherinus	♂ *Hypocnemis myiotherina* ♀ » *leucophrys*
» melanogaster	*Myrmotherula melanogastra*

Spix	Cat. Mus. Brit.
FRINGILLAE: V. II. pag. 31—48.	
Pachyrhynchus variegatus	*Pachyrhamphus polychropterus*
» cajanus	?
» semifasciatus	*Tityra semifasciata*
» cuvieri	*Pachyrhamphus viridis*
» niger	» *niger*
» cinerascens	*Hadrostomus atricapillus*
» rufescens	*Pachyrhamphus rufus*
Tanagra nigrogularis	*Rhamphocoelus nigrigularis*
» saira	*Pyranga saira*
» viridis	*Orthogonys viridis*
» penicillata	*Eucometis penicillata*
» brunnea	*Tachyphonus cristatus*
» rufiventer	» *rufiventris*
» aurifrons	? !
» schrankii	*Calliste schranki*
» auricapilla	*Trichothraupis quadricolor*
» ruficollis	*Zonotrichia pileata*
» cristatella	*Coryphospingus pileatus*
» graminea	*Calliste graminea*
» capistrata	*Schistochlamys capistratus*
» axillaris	*Diucopis fasciata*
» cœlestis	=
» archiepiscopus	*Tanagra ornata*
» rubricollis	*Lamprotes loricatus*
» atricollis	*Saltator atricollis*
» superciliaris	» *superciliaris*
» psittacina	*Pitylus fuliginosus*
Loxia nasuta	*Oryzoborus torridus*
» leucopterygia	*Spermophila lineata*
» albogularis	» *albigularis*
» ignobilis	» *gutturalis*
» plebeja	» *gutturalis*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Loxia brevirostris	*Spermophila nigroaurantia*
Fringilla brasiliensis	*Sycalis flaveola*
» campestris	*Chrysomitris icterica*
GALLINAE: V. II. pag. 48—56.	
Crax fasciolata	=
» urumutum	*Nothocrax urumutum*
» tomentosa	*Mitua tomentosa*
» blumenbachii	*Crax globicera?*
» globulosa	=
» rubrirostris	*Crax carunculata*
» tuberosa	*Mitua mitu*
Penelope jacqúaçu	*Penelope boliviana?*
» jacu-caca	=
» jacutinga	*Pipile jacutinga*
» jacupeba	=
» jacupemba	*Penelope superciliaris*
» guttata	*Ortalis guttata*
» aracuan	» *aracuan*
COLUMBAE: V. II. pag. 57—58.	
Columbina strepitans	*Columbula picui*
» campestris	*Uropelia campestris*
» cabocolo	*Chamaepelia talpacoti*
» griseola	» *minuta*
PERDICES: V. II. pag. 59—65.	
Perdix capueira	*Odontophorus capueira*
» rufina	» *guianensis*
Rhynchotus fasciatus.	*Rhynchotus rufescens*
Pezus serratus	*Tinamus solitarius*
» zabelé	*Crypturus noctivagus*
» yapura	» *adspersus?*
» niambu	» *tataupa*
Tinamus boraquira	*Nothura boraquira*

Spix	Cat. Mus. Brit.
Tinamus major	*Nothura maculosa*
» medius	» *media*
» minor	
OTIDES: V. II. pag. 68—70.	
Psophia viridis	—
» leucoptera	—
IBIDES: V. II. pag. 68—70.	
Tantalus plumicollis	*Tantalus loculator*
Ibis nudifrons	*Phimosus infuscatus*
» oxycercus	*Cercibis oxycerca*
» leucopygus	*Eudocimus ruber*
ARDEAE: V. II. pag. 71-72.	
Ciconia jaburu	*Euxenura maguari*
Ardea maguari	*Ardea cocoi*
RALLI: V. II. pag. 72—75.	
Rallus ardeoides	*Aramus scolopaceus*
Gallinula caesia	*Limnopardalus nigricans*
» ruficeps	*Aramides chiricote*
» mangle	» *mangle*
» saracura	» *saracura*
» gigas	» *ypacaha*
TRINGAE: V. II. pag. 76—77.	
Tringa macroptera	*Helodromas solitarius*
» brevirostris	*Ereunetes pusillus*
CHARADRII: V. II. pag. 77.	
Charadrius crassirostris.	*Ochthodromus wilsoni*

Spix	Cat. Mus. Brit.
FULICAE: V. II. pag. 78—79.	
Podiceps carolinensis	*Podilymbus podicipes*
» dominicus	*Podicipes dominicus*
LARI: V. II. pag. 80—81.	
Rhynchops cinerascens	*Rhynchops melanura*
» brevirostris	
Sterna magnirostris	*Phaëthusa magnirostris*
PELECANI: V. II. pag. 82—83.	
Tachipetes aquila	*Fregata aquila*
Carbo brasilianus	*Phalocrocorax vigua*
Sula brasiliensis	*Sula sula*
ANSERES: V. II. pag. 84—85.	
Anser jubatus	*Chenalopex jubatus*
Anas paturi	*Nettion brasiliense*

Maximilian, Prinz zu Wied: Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien. III. Abteilg. Vögel. Weimar 1830—33.

Wied	Cat. Mus. Brit.
VULTURIDAE: V. III. pag. 55—64.	
Catharthes papa ILLIG.	*Cathartes papa*
» foetens ILLIG.	*Catharistes atratus*
» aura ILLIG.	*Oenops pernigra?*
FALCONIDAE: V. III. pag. 69—224.	
Falco haliaëtus L.	*? Pandion haliaëtus*
» ornatus DAUD.	*Spizaetus mauduyti*
» tyrannus	» *tyrannus*
» guianensis DAUD.	*? Morphnus guianensis*
» hemidactylus TEMM.	*Geranospizias caerulescens*
» magnirostris L.	*Asturina nattereri*
» pileatus	*Accipiter pileatus*
» nisus L.	» *erythrocnemis*
» sparverius L.	*Cerchneis cinnamomina*
» aurantius LATH.	*? Falco albigularis*
» rufifrons	*Gampsonyx swainsoni*
» plumbeus L.	*Ictinia plumbea*
» bidentatus LATH.	*Harpagus bidentatus,*
» diodon TEMM.	» *diodon*
» yetapa	*Elanoides furcatus*
» palliatus	*Leptodon cayennensis*
» nudicollis DAUD.	*? Ibycter americana*
» degener ILLIG.	» *chimachima*
» uncinatus ILLIG.	*Leptodon uncinatus*
» vitticaudus	*Leptodon uncinatus*
» hamatus ILLIG.	*Rosthramus sociabilis*
» albifrons	*Buteola brachyura*
» brasiliensis L.	*Polyborus tharus*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Falco urubitinga L.	? *Urubitinga zonura*
» skotopterus	» *lacernulata*
» striolatus TEMM.	*Asturina nitida*
» busarellus DAUD.	? *Busarellus nigricollis*
» rutilans LICHT.	? *Heterospizias meridíonalis*
» palustris	*Circus maculosus*
STRIGIDAE: V. III. pag. 231—286	
Strix ferruginea	*Glaucidium ferox (rufous phase)*
» passerinoides TEMM.	» » *(brown phase)*
» minutissima	» *pumilum*
» cunicularia L.	*Speotyto cunicularia*
» perlata LICHT.	*Strix flammea*
» pulsatrix	*Syrnium perspicillatum*
» nacurutu VIEILL.	? *Bubo magellanicus*
» maculata VIEILL.	*Asio mexicanus*
» brasiliana L.	*Scops brasilianus*
CAPRIMULGIDAE: V. III. pag. 292—337.	
Caprimulgus grandis L.	*Nyctibius grandis*
» aethereus	» *aethereus*
» leucopterus	» *leuçopterus*
» guianensis L.	*Nyctidromus albicollis*
» diurnus	*Podager nacunda*
» semitorquatus L.	} *Chordeiles acutipennis*
» brasilianus L.	
HIRUNDINIDAE: V. III. pag. 341 — 371.	
Cypselus collaris TEMM.	*Chaetura zonaris*
» pelasgius	» *pelagica*
» acutus	» *cinereiventris*
Hirundo chalybea L.	*Progne chalybea*
» pascuum	» *tapera*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Hirundo leucoptera L.	*? Tachycineta albiventris*
» iugularis	*Stelgidopteryx ruficollis*
» minuta	*Atticora cyanoleuca*
» melanoleuca	» *melanoleuca*
PIPRIDAE: V. III. pag. 375—432.	
Casmarynchos nudicollis Temm	*Chasmorhynchus nudicollis*
Procnias ventralis Illig.	*Procnias tersa*
Ampelis cotinga L.	*Cotinga cincta*
» purpurea Licht.	*Xipholena atropurpurea*
» melanocephala	*Ampelion melanocephalus*
Coracina scutata. Temm.	*Pyroderus scutatus*
Pipra longicauda Vieill.	*Chiroxiphia caudata*
» pareola L.	» *pareola*
erythrocephala L.	*Pipra rubricapilla*
» leucocapilla L.	» *leucocilla*
» strigilata	*Machaeropterus regulus*
» manacus L.	*Chiromachaeris gutturosa*
TANGARIDAE: V. III. pag, 438 — 545.	
Euphone violacea Licht.	*Euphonia violacea*
» musica	» *nigricollis*
» rufiventris	*pectoralis*
Tanagra cyanomelas	*Tanagrella cyanomelaena*
» rubricollis Temm,	*Calliste festiva*
» tatao L.	» *tricolor*
» citrinella Temm.	» *cyaneiventris*
» flava L.	» *flava*
» gyrola L.	» *pretiosa*
» cristata L.	*Tachyphonus cristatus*
» brasiliensis L	*Calliste brasiliensis*
» archiepiscopus Desm.	*Tanagra ornata*
» sayaca L.	» *cyanoptera*
» palmarum	=

Wied	Cat. Mus. Brit.
Tanagra fasciata LICHT.	*Diucopis fasciata*
» flammiceps	*Phoenicothraupis rubica*
» capistrata	*Schistochlamys capistratus*
» melanopis LATH.	» *atra*
» silens LATH.	*Arremon silens*
» brasilia L.	*Rhamphocoelus brasilius*
» superciliaris	*Saltator similis?*
» missisippensis L.	*Pyranga saira*
» magna L.	*Saltator magnus*
» bonariensis L.	*Lamprotes loricatus*
» nigerrima L.	*Tachyphonus melaleucus*
» auricapilla	*Trichothraupis quadricolor*
» caerulescens	*?!*
Bethylus picatus	*Cissopis major*

FRINGILLIDAE:

V. III. pag. 549—628.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Fringilla gnatho LICHT.	*Pitylus fuliginosus*
» viridis	» *brasiliensis*
» iugularis	*Saltator atricollis*
» brissonii LICHT.	*Guiraca cyanea*
» crassirostris	*Oryzoborus maximiliani*
» torrida	» *torridus*
» atricapilla	*Spermophila cucullata*
» leucopogon	» *caerulescens*
» lineola	? » *lineata*
» melanocephala	» *gutturalis*
» plumbea	» *plumbea*
» ? rufirostris	» *hypoleuca*
» falcirostris	» *falcirostris*
» pyrrhomelas	? » *nigroaurantia*
» minuta	*?*
» dominicana	*Paroaria larvata*
» splendens VIEILL.	? *Volatinia jacarini*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Fringilla manimbe LICTH.	*Ammodromus manimbe*
» pileata	*Coryphospingus pileatus*
» ornata	*Tiaris ornata*
» brasiliensis	*Sycalis flaveola*
» magellanica L.	*Chrysomitris icterica*
» matutina LICHT.	*? Zonotrichia pileata*
» fuliginosa	*Phonipara fuliginosa*
ALAUDIDAE: V. III. pag. 631 — 633.	
Anthus chii LICHT.	*Anthus rufus*
» poecilopterus	*?*
MERULIDAE: V. III. pag. 637 — 679.	
Turdus rufiventris ILLIG.	*Turdus rufiventer*
» carbonarius ILLIG.	*Merula flavipes*
» crotopezus ILLIG.	=
» ferrugineus	*Turdus fumigatus*
Mimus lividus	=
» saturninus	=
» brasiliensis	*Donacobius atricapillus*
Opetiorynchus rufus	*Furnarius figulus*
» ruficaudus	« *albigularis*
» turdinus	*Campylorhynchus variegatus*
» rectirostris	*?* (*)
SYLVIADAE: V. III. pag. 682 — 774.	
Synallaxis cinereus	*Synallaxis ruficapilla*
» pallidus	*Siptornis pallida*
» caudacutus	*Synallaxis cinnamomea*
» torquatus	» *torquata*
Sylvia canicapilla	*Geothlypis velata*
» venusta TEMM.	*? Parula pitiayumi*

(*) Vide Cat. Mus. Brit. Vol. XV pag. 10

Wied	Cat. Mus. Brit.
Sylvia speciosa	*Dacnis speciosa*
» leucogastra	*Polioptila leucogastra*
» caerulescens	? *Dacnis plumbea*
» poicilotis	*Hylophilus amaurocéphalus*
» thoracica	» *thoracicus*
» flaveola	?
Hylophilus cinerascens	? !
» ruficeps	*Nemosia ruficapilla*
» guira	» *guira*
» caeruleus	» *pileata*
» cyanoleucus	
» melanoxanthus	» *flavicollis*
Thryothorus platensis	*Cistothorus platensis*
» striolatus	*Thryophilus longirostris*
» gladiator	*Rhamphocaenus melanurus*
» coraya	*Thryothorus genibarbis*
Coereba cyanea Vieill.	=
» caerulea Vieill.	*Dacnis cayana*
» spiza	*Chlorophanes spiza*
» flaveola	*Certhiola chloropyga*

MUSCICAPIADAE:

V. III. pag. 778—977.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Entomophagus mystaceus	*Fluvicola climacura*
Muscicapa rivularis	*Basileuterus stragulatus*
» chrysochloris	*Sisopygis icterophrys*
» agilis	? *Vireo chivi*
» brevirostris	*Elainea pagana*
» virescens	*Heteropelma virescens*
» plumbea	*Lathria plumbea*
» sibilatrix	*Aulia hypopyrrha*
» squamata	*Ptilochloris squamata*
» turdina	*Heteropelma turdinum*
» comata Licht.	*Cnipolegus comatus*
» leucocephala	*Arundinicola leucocephala*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Muscicapa caesia	*Thamnomanes caesius*
» aurifrons	*Neopelma aurifrons*
» brevipes	*?!*
» tyrannus L.	*? Milvulus tyrannus*
» pitangus Licht.	*Pitangus sulphuratus*
» cayennensis L.	» *lictor*
» miles Licht.	*Machetornis rixosa*
» cinerea L.	*Attila cinereus*
» ferox L.	*Myarchus ferox*
» velata Licht.	*Taenioptera velata*
» polyglotta Licht.	» *nengeta*
» rustica Licht.	*Lipangus simplex*
» uropygiata	*Attila brasiliensis*
» trivirgata	*Conopias trivirgata*
» alector	*Alectrurus tricolor*
» psalura Temm.	» *risorius*
» coronata L.	*? Pyrocephalus rubineus*
Tyrannus furcatus	*Tyrannus melancholicus*
» audax Vieill.	*Myiodynastes solitarius*
Muscipeta asilus	*Phyllomyias brevirostris*
» incanescens	*Sublegatus platyrhynchus*
» strigilata	*♀ Pyrocephalus rubineus (♂?!)*
» fuscata	*Empidochanes fuscatus*
» splendens	*Pachyrhamphus polychropterus*
» marginata	» *atricapillus*
» aurantia	» *rufus*
» nigriceps	» *viridis*
» citrina	*Legatus albicollis*
» ruficauda	*Empidonomus varius*
» modesta	*Elainea mesoleuca*
» monacha	*Copurus colonus*
» flaviventris	*Rhynchocyclus flaviventris*
» platyryncha	*?!*
» barbata	*Myiobius barbatus*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Muscipeta chrysoceps	*Myiobius naevius*
» regia	*Muscivora swainsoni*
Euscarthmus meloryphus	*Hapalocercus meloryphus*
» nidipendulus	=
» superciliaris	*Habrura pectoralis*
» cinereicollis	*Orchilus auricularis*
» orbitatus	=
Todus melanocephalus Spix.	*Todirostrum cinereum*
» poliocephalus	» *poliocephalum*
Platyrynchos olivaceus Temm.	*Rhynchocyclus olivaceus*
» nuchalis	» *sulphurescens*
» leucoryphus	*Platyrhynchus rostratus*
» rupestris	*Hirundinea bellicosa*

LANIADAE:

V. III. pag. 981 — 1019.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Scaphorynchus sulphuratus	*Megarhynchus pitangua*
Thamnophilus stagurus	*Thamnophilus major*
» doliatus	=
» scalaris	*Thamnophilus torquatus*
» cristatus	=
» nigricans	*Thamnophilus ambiguus*
» palliatus	=
» strictothorax	*Dysithamnus guttulatus*
» guianensis	*Cyclorhis viridis subsp. ochrocephala*
» guttatus Spix.	=

MYIOTHERIDAE:

V. III. pag. 1024 — 1101.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Myioturdus rex	*Grallaria imperator*
» ochroleucus	» *ochroleuca*
» marginatus	*Chamaeza brevicauda*
» tetema	*Formicarius colma*
» perspicillatus	*Conopophaga nigrigenys*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Myiagrus lineatus	*Conopophaga lineata*
Myiothera rhynolopha	*Merulaxis rhinolophus*
» ardesiaca LICHT.	?!
» domicella	*Priglena lyeucoptera*
» ruficauda	*Myrmeciza ruficauda*
» strigilata	*Formicivora strigilata*
» fuliginosa ILLIG.	*Myrmotherula melanogastra*
» squamata LICHT.	*Formicivora squamata*
» superciliaris LICHT.	» *grisea*
» leucophrys LICHT.	
» pileata LICHT.	*Herpsilochmus pileatus*
» plumbea	*Dysithamnus plumbeus*
» scapularis LICHT.	*Herpsilochmus rufimarginatus*
» variegata LICHT.	? » »
» maculata	*Terenura maculata*
» indigotica LICHT.	*Scytalopus indigoticus*
» cinerea	*Myrmotherula gularis*
» rufa	*Formicivora rufatra*
» poliocephala	*Dysithamnus mentalis*
» calcarata	*Corythopis calcarata*

CERTHIADAE:

V. III. pag. 1103—1159.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Tinactor fuscus	*Sclerurus umbretta*
Dryocopus turdinus	*Dendrocincla turdina*
Dendrocolaptes guttatus LICHT	*Xiphocolaptes albicollis*
» ? obsoletus LICHT.	?
» tenuirostris LICHT.	? *Picolaptes squamatus*
» rufus	? » *bivittatus*
» picus HERRM.	*Dendroplex picus*
Xiphorynchus trochilirostris	*Xiphorhynchus trochilirostris*
Sittasomus olivaceus	*Sittosomus olivaceus*
Glyphorynchus ruficaudus	*Glyphorhynchus cuneatus*
Xenops genibarbis	=
» rutilans	*Xenops rutilus*

Wied	Cat. Mus. Brit.
ANABATIDAE:	
V. III. pag. 1162—1191.	
Anabates ferruginolentus	*Automolus ferruginolentus*
» leucophthalmus	» *leucophthalmus*
» erythrophthalmus	*Thripophaga erythrophthalma*
» striolatus TEMM.	» *striolata*
» atricapillus	*Philydor atricapillus*
» rufifrons	*Phacelodomus rufifrons*
ORIOLIDAE:	
V. III. pag. 1197—1245.	
Icterus jamacaii DAUD.	=
» cayanensis DAUD.	*Icterus tibialis*
» unicolor LICHT.	*Aphobus chopi*
» atro-olivaceus	*Pseudoleistes guirahuro*
Cassicus cristatus LICHT.	*Ostinops decumanus*
» haemorrhous LICHT.	=
» persicus LICHT.	=
» niger LICHT.	*Cassidix oryzivora*
» ? leucurus	*?!*
CORVIDAE:	
V. III. pag. 1246—1251.	
Corvus cyanopogon	*Cyanocorax cyanopogon*
» cristatellus TEMM.	*Uroleuca cyanoleuca*
MOMOTIDAE:	
V. III. pag. 1256—1257.	
Prionites ruficapillus ILLIG.	*Baryphthengus ruficapillus*
HALCYONIDAE:	
V. IV. pag. 3—18.	
Alcedo cyanea VIEILL.	*Ceryle torquata*
» amazona L.	» *amazona*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Alcedo americana L.	*Ceryle americana*
» bicolor L.	» *inda*
TROCHILIDAE: V. IV. pag. 28—120.	
Trochilus mango L.	*Lampornis violicauda*
» ater	*Florisuga fusca*
» moschitus L.	*Chrysolampis moschitus*
» sapphirinus L.	*Hylocharis sapphirina*
» latirostris	
» audeberti Less.	*Eucephala caerulea*
» cyanogenys	» *cyanogenys*
» ? vulgaris	*Leucochloris albicollis*
» ? campestris	*Calliphlox amethystina*
» petasophorus	*Petasophora serrirostris*
» magnificus Vieill.	*Lophornis magnificus*
» glaucopis L.	*Thalurania glaucopis*
» amethystinus L.	*Calliphlox amethystina*
» macrourus L.	*Eupetomena macrura*
» platurus Vieill.	*Discura longicauda*
» cornutus	*Heliactin cornuta*
» auritus L.	*Heliothrix auriculatus*
» virescens Dum.	*Polytmus thaumantias*
» brasiliensis Lath.	*Glaucis hirsuta*
» superciliosus L.	*Phaetornis pretrii*
» ferrugineus	*Glaucis hirsuta*
PSITTACIDAE: V. IV. pag. 126—260.	
Psittacus macao L.	*Ara chloroptera*
» ararauna L.	» *ararauna*
» severus L.	» *severa*
» illigeri Kuhl.	» *maracana*
» nobilis L.	» *nobilis*
» guianensis L.	*Conurus leucophthalmus*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Psittacus aureus L.	*Conurus aureus*
» auricapillus ILLIG.	» *auricapillus*
» cruentatus	*Pyrrhura cruentata*
» leucotis LICHT.	» *leucotis*
» cactorum	*Conurus cactorum*
» viridissimus TEMM.	*Brotogerys tirica*
» cyanogaster	*Triclaria cyanogaster*
» aestivus L.	*Chrysotis amazonica*
» amazonicus LATH.	» *aestiva*
» vinaceus	» *vinacea*
» dufresneanus KUHL.	» *rhodocorytha*
» pulverulentus L.	» *farinosa*
» menstruus L.	*Pionus menstruus?*
» flavirostris SPIX.	» *maximiliani*
» pileatus Scop.	*Pionopsittacus pileatus*
» surdus ILLIG.	*Urochroma surda*
» melanotus LICHT.	» *wiedi*
» passerinus L.	*Psittacula passerina*

RAMPHASTIDAE:

V. IV. pag. 265—290.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Ramphastos toco L.	*Rhamphastos toco*
» temminckii WAGL.	» *ariel*
Pteroglossus aracari ILLIG.	*Pteroglossus wiedi*
» maculirostris CUV.	*Selenidera maculirostris*

CUCULIDAE:

V. IV. pag. 295—353.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Trogon violaceus GMEL.	*Trogon viridis*
» curucui L.	? » *collaris*
» atricollis VIEILL.	? » *atricollis*
Crotophaga ani L.	=
» major L.	=

Wied	Cat. Mus. Brit.
Coccyzus geoffroyi Temm.	*Neomorphus geoffroyi*
» cayanus Temm.	*Piaya cayana*
» guira Temm.	*Guira guira*
» naevius Temm.	*Diplopterus naevius*
» seniculus Vieill.	*Coccyzus minor*
Dromococcyx phasianellus	=

BUCCONIDAE:
V. IV. pag. 358—376.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Capito melanotis Temm.	*Bucco chacuru*
» fuscus Temm.	*Malacoptila torquata*
» leucops	*Monacha morpheus*
» tenebrosus	*Chelidoptera brasiliensis*

PICIDAE: V. IV. pag. 377—431.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Picumnus minutissimus Temm.	*Picumnus cirrhatus*
Picus robustus Licht.	*Campophilus robustus*
» lineatus L.	*Ceophloeus erythrops*
» comatus Illig.	*Campophilus melanoleucus*
» flavescens L.	*Celeus flavescens*
» tinnunculus Wagl.	*Cerchneipicus tinnunculus*
» exalbidus L.	*Crocomorphus flavus*
» campestris	*? Colaptes campestris*
» candidus Otto.	*Melanerpes candidus*
» coronatus Illig.	» *flavifrons*
» melanochloros L.	*Chrysoptilus melanochlorus*
» erythrops Vieill.	*Chloronerpes erythropsis*
» passerinus L.	*Dendrobates affinis*

JACAMACIRIDAE:
V. IV. pag. 435—436.

Wied	Cat. Mus. Brit.
Galbula viridis Lath.	*Galbula rufo-viridis*

Wied	Cat. Mus. Brit.
COLUMBIDAE: V. IV. pag. 443 — 479.	
Columba speciosa L.	=
» rufina TEMM.	=
» locutrix	*Columba plumbea*
» poeciloptera VIEILL.	» *picazuro*
» geoffroii TEMM.	*Peristera geoffroyi*
» talpacoti TEMM.	*Chamaepelia talpacoti*
» squamosa TEMM.	*Scardafella squamosa*
» rufaxilla WAGL.	*Leptoptila reichenbachi*
» montana	*Geotrygon montana*
TETRAONIDAE: V. IV. pag. 485—522.	
Perdix dentata TEMM.	*Odontophorus capueira*
Tinamus brasiliensis LATH.	*Tinamus solitarius*
» noctivagus	*Crypturus noctivagus*
» variegatus LATH.	» *variegatus*
» tataupa TEMM.	» *tataupa*
» maculosus TEMM.	*Nothura maculosa?*
» sovi LATH.	*Crypturus pileatus*
CRACIDAE: V. IV. pag. 526—549	
Crax rubrirostris SPIX.	*Crax carunculata*
Penelope superciliaris ILLIG.	=
» leucoptera	*Pipile jacutinga*
» aracuan SPIX.	*Ortalis albiventris*
STRUTHIONIDAE: V. IV. pag. 548 — 549.	
Rhea americana BRISS.	*Rhea americana?*
GYPOGERANIDAE: V. IV. pag. 568 — 570.	
Dicholophus cristatus ILLIG.	*Cariama cristata*

Wied	Cat. Mus. Brit.
GRUIDAE: V. IV. pag. 584–855.	
Palamedea cornuta L.	=
ARDEIDAE: V. IV. pag. 597—682.	
Ardea cocoi L.	=
» caerulea L.	*Florida caerulea*
» egretta L.	*Herodias egretta*
» candidissima Gmel.	*Leucophoyx candidissima*
» pileata Lath.	*Pilerodius pileatus*
» scapularis Illig.	*Butorides striata*
» erythromelas Wagl.	*Ardetta erythromelas*
» lineata L.	*Tigrisoma fasciatum*
» brasiliensis L.	» *lineatum*
» nycticorax L.	*Nycticorax tayazu-guira?*
» cayennensis L.	? *Nyctinassa violacea*
Cancroma cochlearia L.	=
Platalea ajaja L.	*Ajaja ajaja*
Mycteria americana L.	=
Ciconia maguari Temm.	*Euxenura maguari*
Tantalus loculator L.	=
SCOLOPACIDAE: V. IV. pag. 691 — 736.	
Ibis albicollis Vieill.	*Theristicus melanopis*
» infuscata Licht.	*Phimosus infuscatus*
» sylvatica Vieill.	*Harpiprion cayennensis*
Numenius brasiliensis	*Numenius hudsonicus*
Scolopax frenata Illig.	*Gallinago frenata*
Limnodromus noveboracensis	*Macrorhamphus griseus*
Totanus flavipes Vieill.	=
» maculatus	? !
Strepsilas collaris Temm.	? *Arenaria interpres*

Wied	Cat. Mus. Brit.
Tringa cinerea L.	*Tringa canutus*
» minutilla VIEILL.	? *Heteropygia fuscicollis* ?
CHARADRIDAE: V. IV. pag. 741—772.	
Himantopus mexicanus WILS.	*Himantopus melanurus*
Haematopus palliatus TEMM.	=
Calidris arenaria ILLIG.	? *Calidris arenaria*
Vanellus cayennensis VIEILL.	*Belonopterus cayennensis*
Charadrius virginicus BORKH.	*Charadrius dominicus*
» spinosus L.	*Hoploxypterus cayanus*
» brevirostris	*Aegialeus semipalmatus*
? » flavirostris	? !
» azarae TEMM.	*Aegialitis collaris*
RALLIDAE: V. IV. pag. 776—812.	
Notherodius guarauna WAGL.	*Aramus scolopaceus*
Rallus nigricans VIEILL.	*Limnopardalus nigricans*
Parra jacana L.	*Jacana jacana*
Gallinula plumbea VIEILL.	*Aramides saracura*
» cayennensis	» *chiricote*
» pileata	*Creciscus cayanensis*
» lateralis	» *melanophaeus*
» galeata	=
» martinicensis LATH.	*Porphyriola martinica*
PODOIDAE: V. IV. pag. 822—823.	
Podoa surinamensis ILLIG.	*Heliornis fulica*
COLYMBIDAE: V. IV. pag. 829—835.	
Podiceps ludovicianus LATH.	? *Podylimbus podicipes*
» dominicus LATH.	? *Podiceps dominicus*

Wied	Cat. Mus. Brit.
PROCELLARIDAE: V. IV. pag. 839—877.	
Procellaria aequinoctialis L.	? *Majaqueus aequinoctialis*
Pachyptila forsteri ILLIG.	? *Prion vittatus*
Larus dominicanus LICHT.	=
» poliocephalus TEMM.	*Larus cirrhocephalus*
Sterna erythrorynchos	*Sterna maxima*
» magnirostris LICHT.	*Phaëtusa magnirostris*
? » hirundo L.	*Sterna hirundinacea*
» anglica MONT.	*Gelochelidon anglica*
? » argentea	*Sterna superciliaris*
» stolida L.	*Anous stolidus*
Rynchops nigra L.	*Rhynchops intercedens*
PELECANIDAE: V. IV. pag. 884—900.	
Tachypetes aquila VIEILL.	*Fregata aquila*
Dysporus sula ILLIG.	*Sula sula*
Halieus brasilianus LICHT.	*Phalacrocorax vigua*
Plotus anhinga L.	=
ANATIDAE: V. IV. pag. 907—938.	
Anas moschata	*Cairina moschata*
» fulva L.	*Dendrocygna fulva*
» viduata L.	» *viduata*
» bahamensis L.	*Peocilonetta bahamensis*
» erythrophthalma	? *Nyroca erythrophthalma*
» brasiliensis L.	*Nettion brasiliense*
» dominica L.	*Anas dominicana?*

Burmeister, Herm.: Systematische Übersicht der Thiere Brasiliens, etc. II. Teil. VÖGEL. — Berlin, 1856.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Rapaces:	
VULTURINAE: V. I. pag. 27—32.	
Sarcorhamphus papa L.	*Cathartes papa*
Cathartes aura ILLIG.	*Oenops aura*
» urubu BUFF.	*Catharistes atratus*
FALCONINAE: V. I. pag. 33—117.	
Milvago ochrocephalus SPIX.	*Ibycter chimachima*
» nudicollis DAUD.	» *americanus*
» aterrimus TEMM.	» *ater*
Polyborus vulgaris VIEILL.	*Polyborus tharus*
Hypomorphnus urubitinga KUHL.	*Urubitinga zonura*
Rostrhamus hamatus ILLIG.	*Rosthramus leucopygus*
Buteo nigricollis LATH.	*Busarellus nigricollis*
» pterocles TEMM.	*Tachytriorchis albicaudatus*
» scotopterus PR. MAX.	*Urubitinga lacernulata*
Haliaëtus melanoleucus VIEILL.	*Buteo melanoleucus*
Pandion haliaëtos L.	=
Harpyia destructor DAUD.	*Thrasaëtus harpyia*
Spizaëtus tyrannus PR. MAX.	=
» ornatus DAUD.	*Spizaëtus mauduyti*
Morphnus guianensis DAUD.	=
Astur nitidus LATH.	*Asturina nitida*
Nisus tinus LATH.	*Accipiter tinus*
» striatus VIEILL.	» *erythrocnemis*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Nisus pileatus Pr. Max.	*Accipiter pileatus*
» magnirostris Gmel.	*Asturina nattereri*
» gracilis Temm.	*Geranospizias caerulescens*
Asturina rutilans Licht.	*Heterospizias meridionalis*
» unicincta Temm.	*Erythrocnema unicincta*
Climacocercus xanthothorax Temm.	*Micrastur ruficollis*
» concentricus Cab.	» *gilvicollis*
» brachypterus Temm.	» *semitorquatus*
Herpetotheres cachinnans L.	=
Falco sparverius L.	*Cerchneis cinnamomina*
» femoralis Temm.	*Falco fusco-caerulescens*
» aurantius Lath.	» *albigularis*
Harpagus bidentatus Lath.	=
» diodon Temm.	=
Ictinia plumbea Gmel.	=
Cymindis cajanensis Gmel. L.	*Leptodon cayennensis*
» uncinatus Cuv.	» *uncinatus*
Nauclerus furcatus L.	*Elanoides furcatus*
Elanus leucurus Vieill.	=
Gampsonyx Swainsonii Vig.	=
Circus superciliosus Temm.	*Circus maculosus*
» cinereus Vieill.	=

STRIGINAE:

V. I. pag. 119 — 144.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Bubo crassirostris Vieill.	*Bubo magellanicus*
Otus americanus Gmel.	*Asio mexicanus*
» brachyotus Forst.	» *accipitrinus*
Scops decussata Illig.	*Scops brasilianus*
» atricapilla Natt.	*Scops brasilianus*
Ulula torquata Daud.	*Syrnium perspicillatum*
Ciccaba hulula Daud.	» *huhulum*
» hylophila Temm.	» *hylophilum*
» suinda Vieill.	? » *suinda*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Strix perlata LICHT.	*Strix flammea*
Noctua cunicularia MOLINA.	*Speotyto cunicularia*
Glaucidium ferrugineum PR. MAX.	*Glaucidium ferox*
» passerinoides TEMM.	
» pumilum TEMM.	=

Scansores:

PSITTACINAE:

V. I. pag. 150 — 197.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Macrocercus macao L.	*Ara chloroptera*
» ararauna L.	» *ararauna*
» hyacinthinus LATH.	*Anodorhynchus hyacinthinus*
» severus L.	*Ara severa*
» illigeri KUHL.	» *maracana*
» nobilis L.	» *nobilis*
Conurus guianensis BRISS.	*Conurus leucophthalmus*
» acuticaudatus VIEILL	» *haemorrhous*
» luteus BRISS.	» *guarouba*
» solstitialis L.	=
» auricapillus ILLIG.	=
» flaviventris WAGL.	?
» canicularis L.	*Conurus aureus*
» pertinax L.	» *aeruginosus*
» aeruginosus L.	=
» murinus GMEL.	*Myopsittacus monachus*
» viridissimus TEMM.	*Brotogerys tirica*
» virescens GMEL.	» *virescens*
» xanthopterus SPIX.	» *chiriri*
» lepidus ILLIG.	*Pyrrhura perlata*
» versicolor GMEL.	» *picta*
» cruentatus PR. MAX.	» *cruentata*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Conurus leucotis LICHT.	*Pyrrhura leucotis*
» vittatus SHAW.	» *vittata*
Deroptyus coronatus L.	*Deroptyus accipitrinus*
Triclaria cyanogastra PR. MAX.	=
Psittacus pulverulentus GMEL.	*Chrysotis farinosa*
» dufresneanus KUHL.	» *rhodocorytha*
» vinaceus PR. MAX.	» *vinacea*
» autumnalis L.	» *autumnalis*
» aestivus L.	» *amazonica*
» amazonicus LATH.	» *aestiva*
» xanthops WAGL.	» *levaillanti*
» festivus L.	» *festiva*
Pionus menstruus L.	=
» flavirostris SPIX.	*Pionus maximiliani*
» purpureus GMEL.	» *fuscus*
» melanocephalus WAGL.	*Caixa leucogaster*
» pileatus GMEL.	*Pionopsittacus caica*
» barrabandi WAGL.	» *barrabandi*
» vulturinus ILLIG.	*Gypopsittacus vulturinus*
» brachyurus KUHL.	*Pachynus brachyurus*
Psittacula pileata SCOP.	*Pionopsittacus pileatus*
» surda ILLIG.	*Urochroma surda*
» melanonota LICTH.	» *wiedi*
» passerina L.	=
» melanoptera GMEL. L.	*Urochroma cingulata*
» purpurata GMEL. L.	» *purpurata*

RAMPHASTIDAE:

V. I. pag. 199 — 210.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Ramphastos toco GMEL.	=
» erythrorynchus GMEL.	=
» cuvieri WAGL.	=
» culminatus GOULD.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Ramphastus discolorus L.	=
» vitellinus ILLIG.	=
» carinatus SWAINS.	=
» temminckii WAGL.	*Rhamphastos ariel*
Pteroglossus aracari L.	=
» wiedii STURM.	=
» castanotis GOULD.	=
» flavirostris STURM.	=
» azarae VIEILL.	=
» sturnii	=
» pluricinctus GOULD.	=
» bailloni WAGL.	*Andigena bailloni*
» humboldti WAGL	=
» viridis L.	=
» maculirostris ILLIG.	*Selenidera maculirostris*
» langsdorffii	» *langsdorfii*
» gouldii	» *gouldii*
» reinwardtii	» *reinwardtii*
» nattereri	» *nattereri*
» piperivorus	» *piperivorus*

PICINAE: V. I. pag. 213—247.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Campephilus robustus FREYR.	*Campophilus robustus*
Picus rubricollis GMEL.	» *rubricollis*
Dryocopus lineatus L.	*Ceophloeus lineatus*
» albirostris VIEILL.	*Campophilus melanoleucus*
» galeatus NATT.	*Ceophloeus galeatus*
Dendrobates passerinus L.	*Dendrobates tephrodops?*
» maculatus VIEILL.	*Dendrocopus cancellatus*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Chloronerpes polyzonus TEMM.	*Chloronerpes capistratus*
» aurulentus LICHT.	=
» icterocephalus	? » *flavigula*
Celeus flavescens GMEL.	=
» tinnunculus WAGL.	*Cerchneipicus tinnunculus*
» ochraceus SPIX.	? =
» flavicans LATH.	*Crocomorphus flavus*
» jumana SPIX.	? =
» cinnamomeus GMEL.	? *Celeus elegans*
Colaptes campestris PR. MAX.	=
Leuconerpes candidus OTTO.	*Melanerpes candidus*
Tripsurus coronatus ILLIG.	» *flavifrons*
» hirundinaceus L.	? » *cruentatus*
Chrysoptilus melanochlorus GMEL.	=
» cajennensis GMEL.	*Chrysoptilus punctigula*
Picumnus minutus L.	*Picumnus cirrhatus*
» temminckii LAFR.	=
» exilis LICHT.	*Picumnus minutus*
» pygmaeus LICHT.	=

CUCULINAE:
V. IV. pag. 249 — 267.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Crotophaga major L.	=
» ani L.	=
» rugirostris SWAINS.	*Crotophaga sulcirostris*
Ptiloleptis guira GMEL.	*Guira guira*
Cultrides geoffroyi TEMM.	*Neomorphus geoffroyi*
Dromococcyx phasianellus SPIX.	=
Diplopterus naevius L.	=
» galeritus ILL.	*Diplopterus naevius*
Coccygus cajanus L.	*Piaya cayana*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Coccygus brachypterus LESS.	*Piaya melanogastra*
» seniculus LATH.	*Coccyzus minor*
BUCCONINAE: V. I. pag. 271 — 303.	
Calurus pavoninus SPIX.	*Pharomacrus pavoninus*
Trogon surucua VIEILL.	*Trogon surucura*
» variegatus SPIX.	=
» collaris VIEILL.	=
» viridis L.	=
» aurantius SPIX.	=
» atricollis VIEILL.	=
» sulphureus SPIX.	*Trogon meridionalis?*
Capito macrorynchus GMEL	*Bucco swainsoni*
» melanoleucus GMEL.	» *tectus*
» macrodactylus SPIX.	» *macrodactylus*
» tamatia L.	» *tamatia*
» collaris BUFF.	» *collaris*
» melanotis TEMM.	» *chacuru*
» maculatus GMEL.	» *maculatus*
Monasa fusca GMEL.	*Malacoptila torquata*
» rufa SPIX.	» *rufa*
» rubecula SPIX.	*Nonnula rubecula*
» leucops ILLIG.	*Monacha morpheus*
» nigrifrons SPIX.	» *nigrifrons*
» tenebrosa PALL.	*Chelidoptera brasiliensis*
Micropogon elegans GMEL.	? *Capito versicolor*
» aurovirens CUV.	? » *aurovirens*
» cajennensis TEMM.	? » *niger*
Jacamerops grandis LATH.	=
Galbula viridis LATH.	*Galbula rufo-viridis* (viridis, ruficauda)
» ruficauda SWAINS.	
» macrura VIEILL.	» *ruficauda*
» tombacea SPIX.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Galbula albirostris LATH.	*Galbula cyaneicollis*
» albogularis SPIX.	*Brachygalba albigularis*
» paradisea L.	*Urogalba paradisea*
» tridactyla LICHT.	*Jacamaralcyon tridactyla*

Insessores:

TROCHILIDAE:

V. I. pag. 311—359.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Grypus naevius DUMONT.	*Rhamphodon naevius*
Glaucis hirsuta GMEL.	=
Phaëthornis superciliosus L.	*Phaëthornis petrii*
» eurynomus LESS.	» *eurynome*
» squalidus NATT.	=
» rufigaster VIEILL.	*Pygmornis pygmaeus*
Campylopterus falcipennis SWAINS.	*Campylopterus lazulus*
» campylostylus	*Aphantochroa cirrochloris*
Prognornis macrurus GMEL.	*Eupetomena macrura*
Lampornis mango L.	*Lampornis violacauda*
Chrysolampis moschitus L.	=
Glaucopis frontalis LATH.	*Thalurania glaucopis*
» eriphile LESS.	» *eriphile*
Trochilus furcatus GMEL.	? » *furcata*
» wagleri LESS.	? » *bicolor*
Petasophora crispa SPIX.	*Petasophora serrirostris*
Heliothrix aurita GMEL.	*Heliothrix auriculatus*
Florisuga atra PR. MAX.	*Florisuga fusca*
Calothorax mesoleucus TEMM.	*Lepidolaryux mesoleucus*
» rubineus LATH.	*Clytolaema rubinea*
Thaumatias albicollis LICHT.	*Leucochloris albicollis*
» brevirostris LESS.	*Agyrtria brevirostris*
» viridissimus GMEL.	» *viridissima*
» chrysurus LESS.	*Polytmus viridissimus*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Hylocharis sapphirina GMEL.	=
» lactea LESS.	=
» cyanea VIEILL.	? =
» bicolor GMEL.	*Chlorostilbon splendidus*
» audeberti LESS.	*Eucephala caerulea*
» prasina LESS.	*Chlorostilbon pucherani*
Orthorhynchus delalandii VIEILL.	*Cephalolepis delalandi*
» loddigesi GOULD.	» *loddigesi*
Lophornis magnificus VIEILL.	=
» festivus LICHT.	*Lophornis chalibaeus*
Heliactinus cornutus PR. MAX.	*Heliactin cornuta*
Gouldia langsdorffii VIEILL.	*Prymnacantha langsdorffii*
Platurus longicaudus GMEL.	*Discura longicauda*
Calliphlox amethystoides LESS.	*Calliphlox amethystina*
CYPSELIDAE: V. I. pag. 361 — 369.	
Acanthylus collaris PR. MAX.	*Chaetura zonaris*
» senex TEMM.	*Cypseloides senex*
» oxyura VIEILL.	*Chaetura cinereicauda*
» spinicauda	» *cinereiventris*
Panyptila cajanensis GMEL.	=
CAPRIMULGINAE: V. I. pag. 370 – 400.	
Nyctibius grandis GMEL.	=
» aethereus PR. MAX.	=
» cornutus VIEILL.	*Nyctibius jamaicensis*
» leucopterus	=
Hydropsalis forcipatus BESCKE.	*Macropsalis forcipata*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Hydropsalis psalurus TEMM.	*Hydropsalis furcifera*
Eleothreptus anomalus GRAY.	*Heleothreptus anomalus*
Antrostomus rutilus LICHT.	*Caprimulgus rufus*
» ocellatus v. TSCH.	» *ocellatus*
» longirostris BONAP.	*Stenopsis longirostris*
Nyctidromus albicollis GMEL.	*Nyctidromus albicollis*
» guianensis GMEL.	
Chordeiles leucopygus SPIX.	*Nyctiprogne leucopygia*
» rupestris SPIX.	=
Chordeiles pruinosus LICHT.	*Chordeiles acutipennis*
» acutus GMEL.	
» semitorquatus GMEL.	*Lurocalis semitorquatus*
» nattereri TEMM.	
Podager nacunda VIEILL.	=

HALCEDINIDAE:

V. I. pag. 401--407.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Megaceryle torquata KAUP.	*Ceryle torquata*
Chloroceryle amazona REICHENB.	» *amazona*
» bicolor REICHENB.	» *inda*
» americana REICHENB.	» *americana*
» superciliosa REICHENB.	» *superciliosa*

PRIONITIDAE:

V. I. pag. 409—412.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Prionites ruficapillus ILLIG.	? *Baryphthengus ruficapillus*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Prionites martii Spix.	? *Urospatha martii*
» brasiliensis Lath.	*Momotus momota*

COLOPTERIDAE:

V. I. pag. 416 – 520.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Coracina scutata Temm.	*Pyroderus scutatus*
Muscicapa rubricollis Gmel.	? *Querula cruenta*
Coracina ornata Spix.	*Cephalopterus ornatus*
Lipaugus cineraceus Wiegm.	*Lathria plumbea*
» simplex Licht.	=
» sibilatrix Pr. Max.	*Aulia hypopyrrha*
Gymnocephalus calvus Gmel.	=
Gymnoderus foetidus Lath.	=
Chasmarhynchus nudicollis Temm.	=
Ampelis purpurea Licht.	*Xipholena atropurpurea*
» cajana L.	*Cotinga cayana*
» mayana L.	» *mayana*
» cotinga L.	» *caerula*
» cincta L.	» *cincta*
Ampelion cucullatus Cab.	=
» melanocephalus. Tsch.	=
Phibalura flavirostris Vieill.	=
Ptilochloris chrysoptera Licht.	*Tijuca nigra*
» squamata Licht.	=
Rupicola crocea L.	=
Phoenicocercus coccineus. Wagl.	*Phoenicocercus carnifex*
Metopia galeata Licht.	=
Pipra militaris Shaw.	*Heliciura militaris*
» caudata Lath.	*Chiroxiphia caudata*
» pareola L.	? » *pareola*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Pipra erythrocephala L.	*Pipra rubricapilla*
» cornuta Spix.	*Ceratopipra cornuta*
» aurocapilla Licht.	=
» leucocilla L.	=
» cyaneocapilla Halm.	=
» strigilata Pr. Max.	*Machaeropterus regulus*
» filicauda Spix.	*Cirrhopipra filicauda*
» manacus L.	*Chiromachaeris gutturosa*
» edwardsii Bonap.	» *manacus*
Jodopleura pipra Less.	=
Calyptura cristata Vieill.	=
Piprites chloris Natt.	? =
» pileata Natt.	? *Piprites pileatus*
Bathmidurus melanoleucus Cab.	*Pachyrhamphus rufus*
» marginatus Licht.	» *atricapillus*
» variegatus Spix.	» *polychropterus*
Pachyrhamphus mitratus. Licht.	» *cinereus*
» nigriceps Licht.	» *viridis*
» validus Licht.	*Hadrostomus atricapillus*
Psaris inquisitor v. Olfers.	*Tityra inquisitor*
» brasiliensis Swains.	» *brasiliensis*
Scaphorhynchus pitangua L.	*Megarhynchus pitangua*
» audax Gmel.	*Myiodynastes solitarius*
Saurophagus sulphuratus L.	*Pitangus sulphuratus*
» lictor Licht.	» *lictor*
Tyrannus melancholicus	=
» albogularis Burm.	=
» rufinus Spix.	*Empidonomus varius*
» violentus Vieill.	*Milvulus tyrannus*
Milvulus vetula v. Olfers	*Muscipipra vetula*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Myiarchus rusticus Licht.	*Lipaugus simplex*
» ferox Gmel.	*Myiarchus tyrannulus (part.)* *Myiarchus ferox (part.)*
» sibilans Licht.	*Sirystes sibilator*
» uropygiatus Pr. Max.	*Attila brasiliensis*
» cinereus Wiegm.	*Myiochanes cinereus*
Elaenea miles Licht.	*Myiozetetes similis*
» albicollis Vieill.	*Legatus albicollis*
» coronata Gmel.	*Pyrocephalus rubineus*
» pagana Licht.	=
» affinis Lund.	=
» spadicea Cab.	?
» modesta Pr. Max.	*Elainea albiceps*
» brevirostris Spix.	*Phyllomyias burmeisteri*
» brevipes Pr. Max.	?! (*)
» obsoleta Temm.	*Ornithion obsoletum*
» murina Spix.	*Myiopatis semifusca*
Mionectes rufiventris v. Tsch.	=
» oleagineus v. Tsch.	=
Tyrannulus elatus Vieill.	=
Cyanotis omnicolor Swains.	*Cyanotis azarae*
Muscipeta virgata Lafresn.	*Myiobius naevius*
» fuscata Pr. Max.	*Empidochanes fuscatus*
» megacephala Swains.	*Rhynchocyclus megacephalus* ?!
» platyrhyncha Pr. Max.	*Pyrocephalus rubineus*
» strigilata Pr. Max.	
» flaveola Licht.	*Capsiempis flaveola*
Euscarthmus aurifrons Licht.	*Neopelma aurifrons*
Muscicapa viridis Less.	?!
» rufo-olivacea Lafr.	*Heteropelma turdinum*

(*) Phyllomyias griseocapilla Fig. Proc. Zool. Soc. 1861, tab. 36, fig. 2.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Euscarthmus vilis LICHT.	*Hemitriccus diops*
» amaurocephalus CAB.	*Leptopogon amaurocephalus*
» eximius LICHT.	*Pogonotriccus eximius*
» pectoralis VIEILL.	? *Habrura pectoralis*
» nigricans VIEILL.	*Serphophaga nigricans*
» flaviventris LAFR.	*Hapalocercus flaviventris*
» meloryphus PR. MAX.	» *meloryphus*
Hapalura stenura CAB.	*Culicivora stenura*
» minima CAB.	*Habrura pectoralis*
Triccus melanocephalus SPIX.	*Todirostrum cinereum*
» poliocephalus PR. MAX.	» *poliocephalus*
» gularis NATT.	? *Euscarthmus gularis*
» crinitus LICHT.	» *fumifrons*
» orbitatus PR. MAX.	» *orbitatus*
» nidipendulus PR. MAX.	? » *nidipendulus*
» auricularis VIEILL.	*Orchilus auricularis*
Todirostrum furcatum LAFR.	*Ceratotriccus furcatus*
» spiciferum LAFR.	*Lophotriccus spicifer*
Platyrhynchus cancroma TEMM.	*Platyrhynchus mystaceus*
» rostratus PALL.	=
Myiobius barbatus GRAY.	=
Cyclorhynchus olivaceus LICHT.	*Rhynchocyclus olivaceus*
» nuchalis PR. MAX.	» *sulphurescens*
Megalophus regius SWRAINS.	*Muscivora swainsoni*
Muscivora ferruginea GMEL.	*Hirundinea bellicosa*
Copurus filicauda CAB.	*Copurus colonus*
Gubernetes yiperu LICHT.	*Cybernetes yetapa*
Alecturus psalurus TEMM.	*Alectrurus risorius*

Burmeister	**Cat. Mus. Brit.**
Alectrurus tricolor VIEILL.	=
Arundinicola leucocephala PALL.	=
Cnipolegus comatus LICHT.	=
Machetornis rixosus VIEILL.	=
Taenioptera nengeta BON.	=
» velata LICHT.	=
» moesta LICHT.	*Taenioptera irupero*
» coronata VIEILL.	=
» dominicana VIEILL.	=
» atricapilla VIEILL.	?
» icterophrys VIEILL.	*Sisopygis icterophrys*
» suiriri VIEILL.	*Empidagra suiriri*
Fluvicola mystacea PR. MAX.	*Fluvicola climacura*
» bicolor GMEL.	» *albiventris*
ANABATINEAE: V. II. pag. 1--42.	
Furnarius rufus GMEL.	=
» figulus ILL.	=
» rectirostris PR. MAX.	?
Lochmias nematura LICHT.	=
Dendrocincla turdinea GRAY.	=
Dendrocopus platyrhynchus. SPIX.	*Dendrocolaptes picumnus*
Dendrocolaptes decumanus LICHT.	*Xiphocolaptes picumnus*
» cyanotis LICHT.	» *major*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Dendrocolaptes guttatus LICHT.	*Dendrornis guttata*
» obsoletus LICHT.	? !
» longirostris ILLIG.	?
» squamatus LICHT.	*Picolaptes squamatus*
» tenuirostris LICHT.	? » *tenuirostris*
» eytoni SCLAT.	*Dendrornis eytoni*
Xiphorhynchus trochilirostris. LICHT.	? =
Picolaptes bivittatus LICHT.	? =
Dendroplex picus LICHT.	=
Glyphorhynchus cuneatus LICHT.	=
Sittasomus erithacus LICHT.	=
Xenops genibarbis HOFFM.	?
» rutilans LICHT.	*Xenops rutilus*
Anabatoides fuscus VIEILL.	=
» adspersus LICHT.	*Anabazenops rufo-superciliatus*
» ferruginolentus PR. MAX.	*Automolus ferruginolentus*
Anabates cristatus SPIX.	*Homorus cristatus*
» leucophthalmus PR. MAX.	=
» superciliaris LICHT.	*Philydor atricapillus*
» amaurotis TEMM.	*Anabazenops amaurotis*
» poliocephalus LICHT.	*Philydor rufus*
» erythrophthalmus PR. MAX.	*Thripophaga erythrophthalma*
Heliobletus superciliosus ILLIG.	=
Oxyrhamphus flammiceps TEMM.	=
Thripophaga striolata REICH.	=
Anumbius frontalis LICHT.	*Phacelodomus rufifrons*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Melanopareia torquata REICH.	*Synallaxis torquata*
» maximiliani REICH.	» *maximiliani*
Synallaxis ruficapilla VIEILL.	=
» albescens TEMM.	» *spixi*
» cinerascens TEMM.	=
» rutilans TEMM.	=
» pallida PR. MAX.	? *Siptornis pallida*
» mentalis LICHT.	» *cinnamomea*
» cinnamomea GMEL.	=
» obsoleta REICHENB.	? » *ruticilla ?*

ERIODORIDAE:

V. II. pag. 43—100.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Sclerurus caudacutus GRAY.	*Sclerurus umbretta*
Myiothera tetema ILLIG.	*Formicarius colma*
» colma GMEL.	
» analis LAFR.	» *analis*
Chamaezosa marginata PR. MAX.	*Chamaeza brevicauda*
» ochroleuca PR. MAX.	*Grallaria ochroleuca*
Grallaria rex GMEL.	» *imperator*
» macularia LAFR.	=
» tinniens GMEL.	» *brevicauda*
Conopophaga lineata PR. MAX.	=
» aurita L.	? =
» melanogaster MÉN.	*Conopophaga melanogastra*
» dorsalis MÉN.	=
Conopophaga perspicillata LICHT.	*Conopophaga melanops*
Rhopoterpe formicivora GMEL.	? *Rhopoterpe torquata*
» gularis SPIX.	*Myrmotherula gularis*
Pithys albifrons GMEL.	? =
Corythopis calcarata PR. MAX.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Pyriglena domicella LICHT.	*Pyriglena leucoptera*
» atra SWAINS.	=
» maura MÉN.	? » *atra*
» leuconota SPIX.	? *Thamnophilus leuconotus*
Scytalopus ater LESS.	*Merulaxis rhinolophus*
» rhinolophus PR. MAX.	
» indigoticus LICTH.	=
Myrmonax longipes SWAINS.	*Myrmeciza longipes*
» loricatus LICHT.	» *loricata*
» cinnamomeus GMEL.	» *cinnamomea*
» ardesiacus LICHT.	*Hypocnemis myiotheriña*
» lugubris CABAN.	» *lugubris*
Ellipura grisea GMEL.	*Formicivora grisea*
» coerulescens VIEILL.	*Cercomacra caerulescens*
» malura NATT.	? *Formicivora malura*
» striata SPIX.	» *striata*
» squamata LICHT.	» *squamata*
» rufa PR. MAX.	» *rufatra*
» melanura MÉN.	? *Myrmeciza atrothorax*
» ferruginea LICHT.	? *Formicivora ferruginea*
Rhamphocaenus melanurus VIEILL.	=
» guttatus MÉN.	*Psilorhamphus guttatus*
» maculatus PR. MAX.	*Terenura maculata*
Formicivora superciliaris PR. MAX.	*Formicivora rufatra*
» erythronota HARTL.	*Myrmotherula erythronota*
» axillaris VIEILL.	» *melanogastra*
» unicolor MÉN.	? » *unicolor*
» pygmaea GMEL.	? » *pygmaea*
» pileata LICHT.	*Herpsilochmus pileatus*
» rufo-marginata TEMM.	» *rufimarginatus*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Dasythamnus xanthopterus	*Dysithamnus xanthopterus*
Burm.	» *guttulatus*
» guttulatus Cab.	» *mentalis*
» mentalis Cab.	» *plumbeus*
» stellaris Cab.	=
Biastes nigropectus Lafr.	*Attila cinereus*
Dasycephala cinerea Gmel.	» *thamnophiloides*
» thamnophiloides Cab.	*Casiornis rubra*
» rubra Vieill.	? =
Thamnomanes caesius Licht.	*Batara cinerea*
Thamnophilus undulatus Mik.	=
» severus Licht.	=
» leachii Such.	*Thamnophilus guttatus*
» meleager Licht.	» *major*
» stagurus	=
» luctuosus Licht.	=
» naevius Gmel.	» *pileatus*
» pileatus Swains.	» *ambiguus*
» nigricans Max.	? =
» nigrocinereus	
Sclat.	=
» cristatus Max.	=
» doliatus L.	=
» palliatus Licht.	» *torquatus*
» scalaris Licht.	? *Ancistrops strigilatus*
Thamnophilus strigilatus Spix.	

UNCIROSTRES:

V. II. pag. 105—108.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Cycloris guianensis Gmel.	=
» viridis Cab.	*Cyclorhis viridis (part.)* » *ochrocephalus (part.)*
Phyllomanes agilis Licht.	*Vireo chivi ?*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
SUBULIROSTRES : V. II. pag. 109—137.	
Hylophilus poecilotis MAX.	*Hylophilus amaurocephalus?*
» thoracicus TEMM.	? =
» flaveolus PR. MAX.	?
» cinerascens MAX.	? !
Culicivora leucogastra MAX.	*Polioptila leucogastra*
Basileuterus vermivorus CAB.	*Basileuterus auricapillus*
Trichas leucoblephara CAB.	» *leucoblepharus*
» stragulata LICHT.	» *stragulatus*
» velata VIEILL.	*Geothlypis velata*
Sylvicola venusta TEMM.	*Parula pitiayumi*
» speciosa PR. MAX.	? !
Anthus rufus GMEL.	=
» chii VIEILL.	=
» fuscus VIEILL.	?
» breviunguis SPIX.	? !
Turdus ferrugineus PR. MAX.	? *Turdus fumigatus*
» rufiventris LICHT.	=
» crotopezus ILLIG.	» *leucomelas*
» albiventris SPIX.	=
» albicollis VIEILL.	=
» carbonarius ILLIG.	*Merula flavipes*
Mimus calandria GRAY.	*Mimus modulator*
» saturninus LICHT.	=
» lividus LICHT.	=
Donacobius atricapillus L.	=
Campylorhynchus variegatus CAB.	=
Cyphorhinus thoracicus CAB.	?
» cantans GMEL.	? *Cyphorhinus musicus*
Pheugopedius genibarbis CAB.	*Thryothorus genibarbis*
Thryothorus rutilus VIEILL.	=
» striolatus MAX.	» *longirostris*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Thryothorus interscapularis Licht.	*Cistothorus polyglottus*
» polyglottus Vieill.	
Troglodytes furvus Licht.	*Troglodytes musculus*
» platensis D'Orb.	
FISSIROSTRES: V. II. pag. 138–148.	
Progne purpurea L.	=
» dominicensis Briss.	*Progne chalybea*
Cotyle tapera L.	» *tapera*
» leucoptera Gmel.	*Tachycineta albiventris*
» flavigastra Boje.	*Stelgidopteryx ruficollis*
Atticora fasciata Gmel.	=
» melanoleuca Max.	=
» cyanoleuca Cab.	=
Hirundo rufa Gmel.	*Hirundo erythrogastra*
TENUIROSTRES: V. II. pag. 149—155.	
Coereba cyanea L.	=
» coerulea L.	=
Dacnis spiza L.	*Chlorophanes spiza*
» cyanomelas Gmel.	*Dacnis cayana*
» cayana L.	» *angelica*
Certhiola flaveola L.	*Certhiola chloropyga*
CONIROSTRES: V. II. pag. 157—257.	
Nemosia pileata Gmel.	=
» fulviceps Lafr.	*Thlypopsis sordida*
» ruficeps Strickl.	*Pyrrhoeoma ruficeps*
» flavicollis Vieill.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Nemosia ruficapilla VIEILL.	=
» guira L.	=
Leucopygia ruficollis SWAINS.	*Cypsnagra ruficollis*
Tachyphonus quadricolor VIEILL.	*Trichothraupis quadricolor*
» cristatus L.	=
» rufiventris SPIX.	=
» coronatus CAB.	=
» nigerrimus GMEL.	*Tachyphonus melaleucus*
» loricatus LICHT.	*Lamprotes loricatus*
» rubicus VIEILL.	*Phoenicothraupis rubica*
Orthogonys viridis STRICKL.	=
Piranga coccinea GRAY	*Piranga saira*
Rhamphocelus jacapa L.	=
» brasilea L.	*Rhamphocoelus brasilius*
» nigrogularis SPIX.	» *nigrigularis*
» dorsalis BONAP.	=
Tanagra ornata SPARM.	=
» olivascens LICHT.	*Tanagra palmarum*
» episcopus L.	? =
» sayaca PR. MAX.	♂ » *cyanoptera* ♀ » *cana*
» cana SWAINS.	? =
» striata GMEL.	» *bonariensis* ?
» gyrola L.	=
Tanagrella cyanomelas MAX.	*Tanagrella cyanomelaena*
Motacilla velia L.	? » *velia (part)* ? » *cyanomelaena (part)*
Calliste brasiliensis L.	=
» flaviventris SCLATER.	? =
» flava GMEL.	=
» melanota SWAINS.	? *Calliste melanonota*
» preciosa CABAN.	» *pretiosa*
» cucullata SCLATER.	? =
» citrinella TEMM.	*Calliste cyaneiventris*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Calliste schrankii SPIX.	? =
» punctata L.	? =
» thoracica SCLATER.	=
» tricolor GMEL.	=
» tatao L.	=
» festiva SCLAT.	=
» cyanoptera SWAINS.	=
» graminea SPIX.	=
Procnopis melanonota CAB.	? *Pipridea melanonota*
Procnias tersa BONAP.	=
Euphone nigricollis LUND.	=
» chalybaea MIKAN.	*Hypophaea chalybaea*
» chlorotica LUND.	=
» xanthogastra SUNDEVAL.	=
» violacea L.	=
» laniirostris D'ORB.	=
» melanura SCLAT.	=
» pectoralis LATH.	=
» cajana L.	=
» viridis LUND.	=
Saltator magnus GMEL.	? =
» superciliaris MAX.	? *Saltator similis*
» coerulescens LAFR.	?
» atricollis VIEILL.	? =
Orchesticus occipitalis NATT.	? *Orchesticus abeillii*
Cissopis major CAB.	=
Stephanophorus coeruleus STRICKL.	*Stephanophorus leucocephalus*
Pitylus coerulescens CAB.	? *Pitylus fuliginosus*
Caryothraustes brasiliensis CAB.	? » *brasiliensis*
Schistochlamys leucophaea CAB.	*Schistochlamys capistratus*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Schistochlamys melanopis LATH.	? » *atra*
Paroaria cucullata LATH.	=
» dominicana L.	*Paroaria larvata*
» gularis L.	? =
» capitata BONAP.	=
Coryphospingus cristatus GMEL.	=
» pileatus PR. MAX.	=
Paospiza lateralis CAB.	? =
» nigrorufa CAB.	*Paospiza personata*
» thoracica CAB.	» *thoracica*
» schistacea CAB.	» *cinerea*
» melanoleuca LAFR.	=
» cinerea BONAP.	=
» olivacea BONAP.	? *Chlorospingus olivaceus*
Diuca fasciata LICHT.	? *Diucopis fasciata*
Arremon silens LATH.	? =
» flavirostris SWAINS.	? =
» affinis D'ORB. LAFR.	? *Buarremon torquatus*
Embernagra platensis BONAP.	=
Emberizoides macrurus LATH.	=
» melanotis TEMM.	*Coryphospiza melanotis*
Coturniculus manimbe LICHT.	*Ammodromus manimbe*
Zonotrichia matutina LICHT.	*Zonotrichia pileata*
Phrygilus unicolor v. TSCH.	? =
Volatina jacarina L.	*Volatinia jacarini*
Coccoborus cyaneus CAB.	*Guiraca cyanea*
Oryzoborus maximiliani CAB.	=
(Loxia) crassirostris GMEL.	=
Oryzoborus torridus CAB.	=
» unicolor LICHT.	*Phonipara fuliginosa*
Sporophila hypoleuca ILLIG.	*Spermophila hypoleuca*
» plumbea CAB.	» *plumbea*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Sporophila albogularis CAB.	*Spermophila albigularis*
» ornata CAB.	» *caerulescens*
» gutturalis CAB.	» *gutturalis*
» lineata GMEL.	» *lineata*
» collaria L.	» *polionota*
» pectoralis LATH.	» *cucullata*
» lineola L.	» *lineola*
» flabellifera GMEL.	» *flambellum*
» hypoxantha LICHT.	» *hypoxantha*
» aurantia CAB.	» *nigroaurantia*
» alaudina BONAP.	» *pileata*
» falcirostris BONAP.	» *falcirostris*
Sycalis brasiliensis GMEL.	*Sycalis flaveola*
Scyalis hilarii CAB.	*Sycalis minor*
Chrysomitris magellanica VIEILL.	*Chrysomitris icterica*
Tiaris ornata PR. MAX.	=
Gubernatrix cristatella LESS.	*Gubernatrix cristata*
MAGNIROSTRES: V. II. pag. 258—286.	
Trupialis guianensis L.	*Leistes guianensis*
» militaris L.	*Trupialis defilippi*
Amblyrhamphus ruber BONAP.	*Amblyrhamphus holosericeus*
Leistes viridis BONAP.	*Pseudoleistes guirahuro*
» anticus BONAP.	» *virescens*
Gymnomystax melanicterus CAB.	=
Chrysomus frontalis HARTL.	*Agelaeus frontalis*
» flavus BONAP.	» *flavus*
Icterus jamacaii DAUD.	=
» xanthornus DAUD.	=
Xanthornus chrysocephalus CAB.	*Icterus chrysocephalus*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Xanthornus chrysopterus Vieill.	*Icterus cayanensis*
Cassicus albirostris Vieill.	=
» nigerrimus Spix.	*Amblycercus solitarius*
» icteronotus Vieill.	*Cassicus persicus*
» haemorrhous Daud.	=
» cristatus Daud.	*Ostinops decumanus*
» bifasciatus Spix.	*Gymnostinops bifasciatus*
» yuracores D'Orb.	» *yuracarium*
Scaphidurus ater Hartl.	*Cassidix oryzivora*
Molobrus sericeus Bonap.	*Molothrus bonariensis*
» unicolor Bonap.	*Agelaeus cyanopus*
» brevirostris Swains.	?
» badius Cab.	? *Molothrus badius*
Psarocolius unicolor Licht.	*Aphobus chopi*
(Icterus) tanagrinus Spix.	*Lampropsar tanagrinus*
Quiscalus lugubris Swains.	=
Cyanocorax pileatus Temm.	*Cyanocorax chrysops*
» cyanopogon Max.	=
Uroleuca cristatella Pr. Max.	*Uroleuca cyanoleuca*
Coronideus coeruleus Vieill.	*Cyanocorax caeruleus*
» cyanomelas Vieill.	» *cyanomelas*

Gyratores :

COLUMBINAE :

V. II. pag. 288 – 308.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Chloroenas rufina Temm.	*Columba rufina*
» infuscata Licht.	} » *plumbea*
» vinacea Temm.	
Patagioenas speciosa Gmel.	» *speciosa*
» loricata Licht.	» *picazuro ?*
» maculosa Temm.	» *picazuro*
Chamaepelia griseola Bonap.	*Chamaepelia minuta*
» passerina Bonap.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Chamaepelia talpacoti TEMM.	=
Columbula squamosa TEMM.	*Scardafella squamosa*
» campestris SPIX.	*Uropelia campestris*
» strepitans SPIX.	*Columbula picui*
» picui TEMM.	=
Metriopelia inornata GRAY.	*Turtur tigrinus*
Zenaida maculata BONAP.	*Zenaida auriculata*
Peristera cinerea BONAP.	=
» geoffroyi TEMM.	=
» frontalis TEMM.	*Leptoptila reichenbachi*
Oreopelia montana L.	*Geotrygon montana*
Starnoenas cyanocephala L.	=

Rasores :

CRYPTURIDAE :

V. II. pag. 313—331.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Crypturus tataupa LICHT.	=
» obsoletus TEMM.	=
» sovi GMEL.	*Crypturus pileatus*
» cinereus GMEL.	=
» vermiculatus TEMM.	» *adspersus*
» adspersus TEMM.	=
» noctivagus WAGL.	=
» variegatus GMEL.	=
» undulatus TEMM.	» *variegatus ?*
» strigulosus WAGL.	=
Trachypelmus tao LICHT.	*Tinamus solitarius*
» brasiliensis BRISS.	» *major*
» canus WAGL.	» *tao*
Rhynchotus rufescens WAGL.	=
Nothura boraquira WAGL.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Nothura minor Wagl.	*Nothura media*
» nana Wagl.	» *nana*
TETRAONIDAE : V. II. pag. 333.	
Odontophorus dentatus Licht.	*Odontophorus capueira*
PENELOPIDAE : V. II. pag. 335—349.	
Penelope pipile Gray.	*Pipile jacutinga*
superciliaris Ill.	=
» jacucaca Spix.	=
» pileata Licht.	=
» cristata Gmel.	=
aracuan Spix.	*Ortalis albiventris*
» guttata Spix.	» *guttata*
Opisthocomus cristatus Gmel.	*Opisthocomus hoazin*
Crax alector L.	=
» blumenbachii Spix.	*Crax carunculata*
» globosa Spix.	» *globulosa*
temminckii Tschudi.	» *globicera*
Urax urumutum Spix.	*Nothocrax urumutum*
» tuberosa Spix.	*Mitua mitu*
mitu L.	
» tomentosa Spix.	» *tomentosa*
» pauxi L.	*Pauxis pauxi*
Currentes :	
STRUTHIONIDAE : V. II. pag. 351—352.	
Rhea americana Briss.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Grallae :	
LIMICOLAE : V. II. pag. 355 -378.	
Charadrius virginianus L.	*Charadrius dominicus*
» cayanus LATH.	*Hoploxypterus cayanus*
» brevirostris MAX.	*Aegialeus semipalmatus*
» crassirostris SPIX.	*? Ochthodromus wilsoni*
» trifasciatus LICHT.	*? Aegialites falklandica*
» azarae LICHT.	» *collaris*
» ruficollis LICHT.	*Oreophilus ruficollis*
Vanellus modestus LICHT.	*Zonibyx modesta*
» cayanensis GMEL.	*Belonopterus cayenensis*
Strepsilas collaris TEMM.	*Arenaria interpres*
Haematopus palliatus TEMM.	=
Himantopus mexicanus WILS.	*Himantopus melanurus*
Totanus flavipes GMEL.	=
» melanoleucus GMEL.	=
» caligatus LICHT.	*Helodromas solitarius*
Calidris arenaria ILLIG.	=
Tringa canutus L.	*? Tringa canutus*
» dorsalis LICHT.	*Heteropygia bairdi*
» campestris LICHT.	» *fuscicollis ?*
» nana LICHT.	*Limonites minutilla*
Ereunetes semipalmatus ILL.	*Ereunetes pusillus*
Limicola brevirostris LICHT.	*? Tringites sub-ruficollis*
Numenius brasiliensis MAX.	*Numenius hudsonicus*
Scolopax gigantea TEMM.	*Gallinago gigantea*
» frenata ILL.	» *frenata*
Rhynchaea hilaerea VALENC.	*Rostratula semicollaris*
PALUDICOLAE : V. II. pag. 379 - 397.	
Aramus scolopaceus VIEILL.	=

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Rallus longirostris GMEL.	=
» variegatus GMEL.	*Limnopardalus maculatus*
Aramides gigas SPIX.	*Aramides ypacaha*
» plumbeus VIEILL.	» *saracura*
» cayennensis	» *cayana*
» mangle SPIX.	=
» nigricans VIEILL.	? *Limnopardalus nigricans*
Ortygometra cayennensis GMEL.	*Creciscus cayanensis*
» albicollis VIEILL.	*Porzana albicollis*
» lateralis LICHT.	*Creciscus melanophaeus*
» minuta GMEL.	*Porzana flaviventris*
Gallinula galeata PR. MAX.	=
Fulica armillata VIEILL.	=
Podoa surinamensis ILLIG.	*Heliornis fulica*
Porphyrio martinica L.	*Porphyriola martinica*
Parra jaçana L.	*Jacana jacana*
Palamedea cornuta L.	-
» chavaria L.	*Chauna cristata*

ARVICOLAE :

V. II. pag. 398—401.

Psophia crepitans L.	—
Dicholophus cristatus ILLIG.	*Cariama cristata*

AQUOSAE :

V. II. pag. 403—427.

Cancroma cochlearia L.	=
Ardea gardeni GMEL.	*Nycticorax tayazu-guira*
» pileata LATH.	*Pilerodius pileata*
» sibilatrix TEMM.	*Syrigma cyanocephalum*
» violacea L.	*Nyctanassa violacea*
» pinnata LICHT. }	*Botaurus pinnatus*
» lentiginosa SHAW. }	

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Ardea trigrina GMEL.	*Tigrisoma lineatum*
» brasiliensis L.	
» scapularis ILLIG.	*Butorides striata*
» virescens L.	» *virescens*
» erythromelas VIEILL.	*Ardetta erythromelas*
» agami GMEL.	*Agami agami*
» coerulea L.	*Florida caerulea*
» cocoi L.	=
» leuce ILLIG.	*Herodias egretta*
» nivea LICHT.	*Leucophoyx candidissima*
» candida BRIN.	? !
Eurypyga helias ILLIG.	=
Ciconia mycteria TEMM.	*Mycteria americana*
» maguari TEMM.	*Euxenura maguari*
Tantalus loculator L.	=
Ibis melanopis FORST.	*Theristicus melanopis*
» plumbea TEMM.	*Molybdophanes caerulescens*
» infuscata LICHT.	*Phimosus infuscatus*
» cayennensis GMEL.	*Harpiprion cayennensis*
» oxycercus SPIX.	*Cercibis oxycerca*
» guarauna LICHT.	*Plegadis guarauna*
» rubra WAGL.	*Eudocimus ruber*
» alba WAGL.	» *albus*
Platalea ajaja L.	*Ajaja ajaja*

Natatores :

LAMELLIROSTRIS :

V. II. pag. 429 — 441.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Phoenicopterus ignipalliatus L.	*Phoenicopterus chilensis*
Cygnus nigricollis GMEL.	*Cygnus melancoryphus*
Anser jubatus SPIX.	*Chenalopex jubatus*
Anas viduata L.	*Dendrocycna viduata*
» fulva GMEL.	» *fulva*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Anas autumnalis L.	*Dendrocycna discolor*
» bahamensis L.	*Poecilonetta bahamensis*
» brasiliensis Briss.	*Nettion brasiliense*
» erythrophthalma Max.	*Nyroca erythrophtalma*
» dominica L.	*Nomonyx dominicus*
Cairina moschata L.	==
Mergus brasiliensis Vieill.	*Merganser brasilianus*

LONGIPENNES :

V. II. pag. 442 — 454.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Pachyptila vittata Forst.	*Prion vittatus*
Procellaria aequinoctialis L.	*Majaqueus aequinoctialis*
» atlantica Gould.	*Oestrelata macroptera*
Thalassidroma wilsonü Bonap.	*Oceanites oceanicus*
» leucogaster Gould.	*Cymodroma grallaria*
Larus vociferus Gray.	*Larus dominicanus*
» maculipennis Licht.	» *cirrocephalus*
» serranus v. Tsch.	? » *maculipennis*
» glaucotes Meyen.	» *glaucodes (part.)* / » *serranus (part.)*
Sterna erythorhynchos Max.	*Sterna maxima*
» magnirostris Licht.	*Phaëthusa magnirostris*
» wilsonii Bonap.	*Sterna hirundinacea*
» aranea Wils.	*Gelochelidon anglica*
» argentea Pr. Max.	*Sterna superciliaris*
» stolida L.	*Anous estolidus*
Rhynchops nigra L	*Rhynchops intercedens*

STEGANOPODES :

V. II. pag. 455 — 461.

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Phaëthon phoenicurus Gmel.	? *Phaëton rubricauda*
Sula brasiliensis Spix.	? *Sula sula*
Tachypetes aquilus L.	? *Fregata aquila*

Burmeister	Cat. Mus. Brit.
Halieus brasilianus LICHT.	? *Phalacrocorax vigua*
Plotus anhinga L.	
PYGOPODES :	
V. II. pag. 462 — 464	
Podiceps dominicus LATH.	? =
» ludovicianus LATH.	? *Podilymbus podicipes*

PELZELN, A. v.: Zur Ornithologie Brasiliens.

Resultate von Iohann Natterers Reisen in den Jahren 1817—1835. Wien 1868.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Accipitres :	
VULTURIDAE : pag. 1.	
Sarcoramphus papa L.	*Cathartes papa*
Cathartes foetens ILL.	*Catharistes atratus*
» aura L.	*Oenops pernigra*
» urubitinga NATT.	» *urubitinga*
FALCONIDAE : pag. 2—8.	
Ibycter americanus BODD.	*Ibycter americanus*
» formosus LATH.	(Ibycter americanus, bracketed with the line above)
» ater VIEILL.	=
Milvago chimachima VIEILL.	» *chimachima*
Polyborus brasiliensis BRISS.	*Polyborus tharus*
Urubitinga brasiliensis BRISS.	*Urubitinga zonura*
» schistacea SUNDEV.	=
» meridionalis LATH.	*Heterospizias meridionalis*
» aequinoctialis GMEL.	? =
» unicincta TEMM.	*Erythrocnema unicincta*
Ichthyoborus nigricollis LATH.	*Busarellus nigricollis*
Asturina nitida LATH.	=
Leucopternis superciliaris PELZ.	*Urubitinga Kaupi*
» melanops LATH.	» *melanops*
» albicollis LATH.	» *albicollis*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Leucopternis scotoptera PR. NEUWIED.	*Urubitinga lacernulata*
» palliata NATT.	» *palliata*
Buteo minutus NATT.	*Buteola brachyura*
» pterocles TEMM.	*Tachytriochis albicaudatus*
Spizaetus atricapillus CUV.	*Spiziastur melanoleucus*
» ornatus DAUD.	*Spizaetus mauduyti*
» tyrannus Pr. NEUW.	=
Morphnus guianensis DAUD.	=
» harpyia L.	*Thrasaetus harpyia*
Circaetus coronatus VIEILL.	*Harpyhaliaetus coronatus*
Pandion haliaetus L.	=
Geranoaetus melanoleucus VIEILL.	*Buteo melanoleucus*
Falco communis GMEL.	?
Hypotriorchis rufigularis DAUD.	*Falco albigularis*
» femoralis TEMM.	» *fusco-caerulescens*
Tinnunculus sparverius L.	*Cerchneis cinnamomina*
Harpagus bidentatus LATH.	=
» diodon TEMM.	=
Cymindis cayanensis GMEL.	*Leptodon cayennensis*
» uncinatus ILLIG.	} » *uncinatus*
» vitticaudus PR. NEUW.	}
Elanus leucurus VIEILL.	=
Gampsonyx Swainsoni VIG.	=
Nauclerus furcatus L.	*Elanoides furcatus*
Ictinia plumbea LATH.	=
Rostrhamus hamatus ILLIG.	*Rosthramus leucopygus*
Astur pectoralis CUV.	=
» magnirostris GMEL.	*Asturina nattereri*
» macrorhynchus NATT.	» *magnirostris*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Astur leucorrhous QUOY et GAIM.	*Asturina leucorrhoa*
Geranopus hemidactylus TEMM.	*Geranospizias caerulescens*
» gracilis TEMM.	
Herpetotheres cachinnans L.	=
Micrastur brachypterus TEMM.	*Micrastur semitorquatus*
» mirandollei SCHLEGEL.	=
» xanthothorax TEMM.	?
» concentricus ILLIG.	*Micrastur gilvicollis*
» gilvicollis VIEILL.	=
Accipiter pileatus PR. NEUW.	=
» poliogaster TEMM.	=
» tinus LATH.	=
Circus macropterus VIEILL.	*Circus maculosus*

STRIGIDAE :

pag. 8—10.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Athene huhula DAUD.	*Syrnium huhulum*
» torquata DAUD.	» *perspicillatum*
» melanonota TSCHUDI.	» *melanonotum*
» ferruginea PR. NEUW.	*Glaucidium ferox*
» minutissima NEUW.	
» cunicularia MOL.	*Speotyto cunicularia*
Bubo magellanicus GMEL.	? *Bubo magellanicus*
» cristatus DAUD.	?
Ephialtes choliba VIEILL.	*Scops brasilianus*
» atricapillus NATT.	
Syrnium hylophilum TEMM.	=
» fasciatum VIEILL.	?
» superciliare NATT.	=
Otus brachyotus GMEL.	*Asio accipitrinus*
» stygius WAGL.	» *stygius*
» mexicanus GMEL.	» *mexicanus*
Strix flammea L.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Passeres :	
CAPRIMULGIDAE : pag. 10—15.	
Nyctibius aethereus NEUW.	=
» cornutus VIEILL.	*Nyctibus jamaicensis*
» longicaudatus SPIX.	=
» grandis GMEL.	=
Hydropsalis forcipata NITZSCH.	*Macropsalis forcipata*
» ypanemae PELZ.	?
» torquata GMEL.	=
» pallescens PELZ.	*Hydropsalis furcifera*
» trifurcata NATT.	» *climacocercus*
Eleothreptus anomalus GOULD.	*Heleothreptus anomalus*
Stenopsis candicans NATT.	=
» langsdorfi PELZ.	?
» cayennensis GMEL.	=
» parvula GOULD.	*Caprimulgus parvulus*
» platura NATT.	*Stenopsis ruficervix ?*
» nigrescens CAB.	*Caprimulgus nigrescens*
Antrostomus serico-caudatus CASS.	» *sericocaudatus*
» cortapau NATT.	» *rufus*
» ocellatus TSCH.	» *ocellatus*
Nyctidromus guianensis GMEL.	*Nyctidromus albicollis*
Chordeiles popetue VIEILL.	*Chordeiles virginianus*
» rupestris SPIX.	=
» acutipennis BODD.	=
» brasilianus GMEL.	» *acutipennis*
Lurocalis leucopyga SPIX.	?
» nattereri TEMM.	*Lurocalis semitorquatus*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Lurocalis semitorquata GMEL.	*Lurocalis semitorquatus*
Podager nacunda VIEILL.	=
CYPSELIDAE : pag. 15—16.	
Chaetura zonaris SHAW.	=
» biscutata NATT.	=
» senex TEMM.	*Cypseloides senex*
» poliura TEMM.	=
» cinereiventris SCLAT.	=
» sclateri PELZ.	=
Nephocaetes fumigatus NATT.	» *fumigatus*
Cypselus squamatus CASSIN.	*Claudia squamata*
HIRUNDINIDAE : pag. 19—18.	
Progne purpurea L.	=
» domestica VIEILL.	=
Petrochelidon tapera L.	*Progne tapera*
» albiventris BODD.	*Tachycineta albiventris*
» leucorrhoa VIEILL.	» *leucorrhous*
» americana GMEL.	*Petrochelidon pyrrhonota*
Cotyle flavigastra VIEILL.	*Stelgidopteryx ruficollis*
» fucata TEMM.	*Atticora fucata*
» riparia L.	*Cotile riparia*
Atticora melanoleuca NEUW.	=
» fasciata GMEL.	=
» cyanoleuca VIEILL.	=
Hirundo erythrogastra BODD.	*Hirundo rustica*
CORACIADAE : pag. 19.	
Momotus brasiliensis LATH.	*Momotus momota*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Momotus nattereri Sclat.	=
» martii Spix.	?
» levaillantii Less.	?
TROGONIDAE : pag. 19.	
Trogon melanurus Swains.	=
» surucura Vieill.	=
» collaris Vieill.	=
» variegatus Spix.	=
» viridis L.	=
» meridionalis Swains.	=
» atricollis Vieill.	=
» chrysochlorus Natt.	*Trogon atricollis*
» aurantius Spix.	=
Pharomacrus pavoninus Spix.	=
ALCEDINIDAE : pag. 20—25.	
Bucco giganteus Natt.	*Bucco hyperrhynchus*
» macrorhynchus Gmel.	=
» swainsoni Gray.	=
» tectus Bodd.	=
» ordii Cassin.	=
» macrodactylus Spix.	=
» collaris Lath.	=
» tamatia Gmel.	=
» chacuru Vieill.	? *Bucco chacuru*
» maculatus Gmel.	» *striatipectus*
» striolatus Natt.	=
Monasa atra Bodd.	*Monacha nigra*
» nigrifrons Spix.	» *nigrifrons*
» leucops Illig.	» *morpheus*
» torquata Wagl.	*Malacoptila torquata*
» fusca Gmel.	» *fusca*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Monasa rufa SPIX.	*Malacoptila rufa*
» rubecula SPIX.	*Nonnula rubecula*
» ruficapilla TSCH.	» *ruficapilla*
Chelidoptera tenebrosa PALL.	=
Ceryle torquata L.	=
» amazona GMEL.	=
» bicolor GMEL.	*Ceryle inda*
» americana GMEL.	=
» superciliosa L.	=
Galbula viridis LATH.	=
» maculicauda SCLAT.	*Galbula rufo-viridis*
» ruficauda CUV.	=
» cyanicollis CASSIN.	? » *cyaneicollis*
» chalcocephala DEVILLE.	» *albirostris*
» leucogastra VIEILL.	=
» paradisea L.	*Urogalba paradisea*
» inornata SCLAT.	*Brachygalba lugubris*
» melanosterna SCLAT.	» *melanosterna*
» tridactyla VIEILL.	*Jacamaralcyon tridactyla*
Jacamerops grandis GMEL.	=

PROMEROPIDAE :

pag. 25—26.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Caereba cyanea L.	*Coereba cyanea*
» coerulea L.	» *caerulea*
» nitida HARTLAUB.	» *nitida*
Dacnis cayana L.	*Dacnis angelica*
» cyanocephala L.	?
» flaviventris ORB. ET LAFR.	=
» atricapilla VIEILL.	*Chlorophanes spixa*
» speciosa PR. NEUW.	=
Certhiola chloropyga CAB.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
TROCHILIDAE: pag. 26—34.	
Phaetornis superciliosus L.	=
» pretrei Delat. et Less.	=
» anthophilus Bourc.	*Phaethornis hispidus?*
» eurynome Less.	=
» squalidus Natt.	=
» louguemareus Less.	*Phaethornis nattereri*
» eremita Gould.	} *Pygmornis pygmaeus*
» davidianus Less.	
Ametrornis abnormis Natt.	*Phaethornis bourcieri*
Glaucis hirsuta Gmel.	=
Grypus naevius Dumont.	*Rhamphodon naevins*
Campylopterus largipennis Bodd.	=
Aphantochroa cirrochloris Vieill.	=
Eupetomena macroura Gmel.	*Eupetomena macrura*
Lampornis mango L.	*Lampornis violicauda*
Petasophora serrirostris Vieill.	=
Polytmus viridissimus Vieill et Audeb.	=
Agyrtria albiventris Less.	*Agyrtria tephrocephala*
» albicollis Vieill.	*Leucochloris albicollis*
» maculata Vieill.	*Agyrtria viridissima*
» leucogastra Gmel.	» *leucogaster*
» brevirostris Less.	=
» milleri Lodd.	=
» mellisuga L.	» *compsa*
» meliphila Natt.	} *Chlorostilbon prasinus*
» media Natt.	

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Thalurania glaucopsis GMEL.	=
» iolaemos NATT.	*Plochoptera iolaema*
» furcata GMEL.	*Thalurania furcatoides*
» eriphile LESS.	=
» nigrofasciata GOULD.	=
Topaza pella L.	=
Florisuga mellivora L.	=
» fusca VIEILL.	=
Heliomaster regis SCHREIB.	*Heliomaster furcifer*
» squamosus TEMM.	*Lepidolarynx mesoleucus*
» longirostris VIEILL.	*Floricola longirostris*
Clytolaema rubinea GMEL.	=
» schreibersii LODD.	*Iolaema schreibersi*
Heliactin cornuta PR. NEUW.	=
Gouldia langsdorfii VIEILL.	*Prymnacantha langsdorffi*
Calliphlox amethystina GMEL.	=
Lophornis magnifica VIEILL.	*Lophornis magnificus*
» reginae SCHREIBERS.	» *stictolophus*
» chalybea VIEILL.	» *chalybaeus*
Chrysolampis moschita L.	*Chrysolampis moschitus*
Cephalolepis delalandii VIEILL.	*Cephalolepis delalandi*
» loddigesii GOULD.	» *loddigesi*
Chrysuronia chrysura SHAW.	*Chrysuronia ruficollis*
Hylocharis sapphirina GMEL.	=
» lactea LESS.	=
» cyanea VIEILL.	=
» flavifrons GMEL.	*Chlorostilbon pucherani*
» coerulea VIEILL.	*Eucephala caerulea*
Augastes superbus VIEILL.	=
Heliothrix aurita GMEL.	} *Heliothrix auritus*
» nigrotis LESS.	

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
CERTHIDAE : pag. 34—49.	
Furnarius badius LICHT.	*Furnarius rufus*
» commersoni PELZ.	» *albigularis*
» figulus ILLIG.	=
» leucopus SWAINS.	=
» minor NATT.	=
Lochmias nematura LICHT.	? *Lochmias nematura*
Geobates poecilopterus NEUW.	=
Synallaxis ruficapilla VIEILL.	=
» spixi SCLAT.	=
» frontalis NATT.	=
» albescens TEMM.	=
» cinerascens TEMM.	=
» kollari PELZ.	=
» rutilans TEMM.	=
» torquata NEUW.	=
» phryganophila VIEILL.	=
» inornata PELZ.	*Synallaxis guianensis*
» albilora PELZ.	=
» ruficauda VIEILL.	» *cinnamomea*
» propinqua PELZ.	=
» cinnamomea GMEL.	=
» vulpina NATT.	=
» alopecias PELZ.	? » *vulpina*
» pallida PR. NEUW.	*Siptornis pallida*
» fitis NATT.	» *ruticilla*
» hyposticta PELZ.	» *hyposticta*
» striolata NATT.	?
Anumbius acuticaudatus LESS.	? *Anumbius acuticaudatus*
» ruber VIEILL.	? *Phacelodomus ruber*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Anumbius striaticollis ORB. ET LAFR.	? *Phacelodomus striaticollis*
» rufifrons ILLIG.	?
Anabates cristatus SPIX.	? *Homorus cristatus*
» concolor NATT.	? !
» leucophthalmus PR. NEUW.	? *Automolus leucophthalmus*
» dendrocolaptoides TEMM.	*Clibanornis dendrocolaptoides*
» erythrocercus PELZ.	*Philydor erythrocercus*
» rufosuperciliatus LAFR.	? *Anabazenops rufo-superciliatus*
» infuscatus TEMM.	?
» contaminatus LICHT.	? *Heliobletus superciliosus*
» atricapillus NEUW.	? *Philydor atricapillus*
» superciliaris LICHT.	(?* Philydor atricapillus*)
» poliocephalus LICHT.	? » *rufus*
» dimidiatus PELZ.	?
» pyrrhodes CAB.	? » *pyrrhodes*
» rufipileatus PELZ.	?
» turdinus NATT.	*Automolus turdinus*
» sclateri PELZ.	? » *sclateri*
Xenops anabatoides TEMM.	? *Anabatoides fuscus*
» genibarbis ILLIG.	? *Xenops genibarbis*
» approximans PELZ.	» »
» tenuirostris PELZ.	?
» rutilus LICHT.	? » *rutilus*
Oxyrhamphus flammiceps TEMM.	=
Glyphorhynchus cuneatus LICHT.	? *Glyphorhynchus cuneatus*
Sittasomus erythacus LICHT.	? *Sittosomus erithacus*
» olivaceus NEUW.	? » *olivaceus*
» amazonus DEVILLE	?

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Sittasomus stictolaemus PELZ.	*Sittosomus stictolaemus*
Dendrocincla longicauda NATT.	=
» turdina LICHT.	=
» minor PELZ.	?
» fumigata LICHT.	*Dendrocincla fuliginosa*
» merula LICHT.	=
Dendrocolaptes picumnus LICHT.	? *Dendrocolaptes picumnus*
» pallescens PELZ.	=
» certhia BODD.	? » *certhia*
» concolor PELZ.	=
Xiphocolaptes albicollis VIEILL.	? *Xiphocolaptes albicollis*
» perrotii LAFR.	? *Hylexetastes perroti*
» temminckii LAFR.	? *Dendrexetastes temmincki*
» major VIEILL.	? *Xiphocolaptes major*
Picolaptes falcinellus LICHT.	?
» tenuirostris LICHT.	? *Picolaptes tenuirostris*
» bivittatus LICHT.	? » *bivittatus*
» albolineatus LAFR.	? » *albolineatus*
» fuscicapillus PELZ.	=
Xiphorhynchus procurvus TEMM.	? *Xiphorhynchus procurvus*
» lafresnayanus ORB.	=
» trochilirostris LICHT.	? » *trochilirostris*
Nasica longirostris LICHT.	? *Nasica longirostris*
Dendrornis eytonii SCLAT.	—
» rostripalleus LAFR.	—
» guttata LICHT.	? *Dendrornis guttata*
» pardalotus VIEILL.	? » *pardalotus*
» ocellata SPIX.	—
» spixii LESS.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Dendrornis elegans Pelz.	=
Dendroplex similis Natt.	*Dendrornis multiguttata*
» picus Gmel.	? *Dendroplex picus*
Scytalopus indigoticus Licht.	=
Pteroptochus niger Natt.	*Neoctantes niger*
» thoracicus Sclat.	*Liosceles thoracicus*
Cyphorhinus cinctus Natt.	? !
» marginatus Sclat.	? *Microcerculus marginatus*
» musicus Bodd.	? *Cyphorhinus musicus*
» leucostictus Cab.	? *Henicorhina leucosticta*
Thryothorus striolatus Neuw.	*Thryophilus longirostris*
» galbraithi Lawr.	? » *galbraithi*
» leucotis Lafr.	» *leucotis*
» minor Pelz.	» *minor*
» platensis Neuw.	*Troglodytes musculus*
» coraya Gmel.	=
» melanos Vieill.	*Thryothorus genibarbis*
Cistothorus polyglottus Vieill.	=
Odontorhychus cinereus Natt.	=
Heleodytes griseus Sw.	*Campylorhynchus griseus*
Campylorhynchus unicolor Lafr.	=
» variegatus Gmel.	=
Donacobius atricapillus L.	=

LUSCINIDAE : pag. 69—73.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Anthus breviunguis Spix ?	*Dendroeca striata*
» chii Vieill.	*Anthus rufus*
» correndera Vieill.	*Xanthocorys nattereri*
» rufus Gmel ?	*Anthus chii*
Polioptila dumicola Vieill.	=
» leucogastra Neuw.	=
Hylophilus thoracicus Temm.	} *Hylophilus thoracicus*
» pectoralis Temm.	}

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Hylophilus poecilotis TEMM.	=
» brunneiceps SCLAT.	=
» ferrugineifrons SCLAT.	=
» hypoxanthus PELZ.	*Hylophilus aurantiifrons*
Dendroeca bicolor VIEILL.	? !
» aestiva GMEL.	=
Parula pitiayumi VIEILL.	=
Trichas velata VIEILL.	*Geothlypis velata*
Basileuterus vermivorus VIEILL.	? *Basileuterus auricapillus*
» hypoleucus CAB.	=
» leucoblepharus VIEILL.	=
» leucophrys NATT.	=
» stragulatus LICHT.	=
Myiothlypis flaveolus BAIRD ?	» *flaveolus*
Vireosylvia agilis LICHT.	*Vireo chivi*
» mystacalis CAB.	?

FORMICARIIDAE :

pag. 73—92.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Cyclorhis ochrocephala TSCH.	=
» guianensis GMEL.	=
» wiedii PELZ.	*Cyclorhis ochrocephala*
Biastes nigropectus LAFR.	*Biatas nigropectus*
Cymbilanius lineatus VIEILL.	=
Batara cinerea VIEILL.	=
Thamnophilus leachi SUCH.	=
» unduliger PELZ.	=
» severus LICHT.	=
» guttatus VIEILL.	=
» major VIEILL.	=
» borbae PELZ.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Thamnophilus atricapillus GMEL.	*Thamnophilus cirrhatus*
» luctuosus LICHT.	=
» tschudii PELZ.	=
» cinereoniger PELZ.	=
» ambiguus SWAINS.	=
» stricturus PELZ.	?
» naevius LATH.	» *maculatus*
» amazonicus SCLAT.	=
» cinereinucha PELZ.	=
» cinereiceps PELZ.	=
» stictocephalus PELZ.	?
» punctuliger PELZ.	?
» polionotus PELZ.	?
» saturninus NATT.	?
» schistaceus ORB.	*Dysithamnus schistaceus*
» murinus NATT.	=
» incertus PELZ.	?
» strigilatus SPIX.	*Ancistrops strigilatus*
» capistratus LESS.	*Thamnophilus doliatus*
» radiatus VIEILL.	» *capistratus?*
» palliatus LICHT.	=
» torquatus SWAINS.	=
» ruficapillus VIEILL.	? » *ruficapillus*
Pygiptila maculipennis SCLAT.	=
» margaritata SCLAT.	? *Pygoptila margaritata*
Dysithamnus guttulatus LICHT.	=
» mentalis TEMM.	=
» affinis PELZ.	?
Thamnomanes caesina LICHT.	=
» glaucus CAB.	=
Herpsilochmus pileatus LICHT.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Herpsilochmus atricapillus NATT.	=
» longirostris NATT.	=
» dorsimaculatus NATT.	=
» rufimarginatus	=
Myrmotherula pygmaea GMEL.	=
» gularis SPIX.	=
» haematonota SCLAT.	*Myrmotherula pyrrhonota*
» ornata SCLAT.	=
» hauxwelli SCLAT.	=
» minuta LICHT.	?!
» assimilis PELZ.	» *cinereiventris*
» cinereiventris SCLAT.	
» melanogastra SPIX.	=
» axillaris VIEILL.	=
» luctuosa TEMM.	» *luctuosa*
» melanea SCLAT.	=
» longipennis PELZ.	=
» menetriesii ORB.	=
» unicolor MENETR.	—
Formicivora grisea BODD.	=
» rufatra ORB.	=
» melanogaster NATT.	?
» leucophthalma PELZ.	?
» ruficauda NATT.	?
» ferruginea TEMM.	=
» genei FILIPPI.	=
» malura NATT.	=
» squamata LICHT.	=
» bicolor NATT.	=
Terenura maculata PR. NEUW.	=
» melanoleuca NATT.	?

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Rhamphocaenus melanurus VIEILL.	=
» collaris NATT.	=
Cercomacra caerulescens VIEILL.	=
» tyrannina SCLAT.	=
» approximans PELZ.	=
» melanura MENETR.	*Myrmeciza atrothorax*
» ruficauda PELZ.	» *pelzelni*
» nigricans SCLAT.	*Cercomacra carbonaria*
» melanaria MENETR.	=
Pyriglena leucoptera VIEILL.	=
» maura MENETR.	*Pyriglena atra*
Percnostola funebris LICHT.	=
» minor PELZ.	=
» leucostigma	*Heterocnemis leucostigma*
Sclerurus caudacutus VIEILL.	*Sclerurus umbretta*
» rufigularis NATT.	» *mexicanus*
Heterocnemis albiventris PELZ.	*Heterocnemis argentata*
Myrmecisa loricata LICHT.	=
» squamosa NATT.	=
» cinnamomea GMEL.	=
Hypocnemis cantator BODD.	=
» flavescens NATT.	=
» poecilonota CUV.	=
» myiotherina SPIX.	=
» lugubris CAB.	=
» leucophrys TSCH.	=
» melanopogon SCLAT.	=
» maculicauda PELZ.	=
» margaritifera PELZ.	?
Hypocnemis naevia GMEL.	=
Pithys albifrons GMEL.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Pithys cristata NATT.	?
» rufigula BODD.	*Gymnopithys rufigula*
» leucaspis SCLAT.	? *Pithys leucaspis*
» griseiventris PELZ.	?
Rhopoterpe torquata BODD.	=
Phlogopsis nigromaculata LAFR. ET ORB.	=
» erythroptera GOULD.	=
Formicarius cayanensis BODD.	*Formicarius nigrifrons*
» ruficeps SPIX.	» *colma*
» analis ORB. ET LAFR.	=
Chamaeza brevicauda VIEILL.	=
Grallaria varia BODD.	=
» imperator NATT.	=
» brevicauda BODD.	=
» macularia TEMM.	=
» ochroleuca PR. NEUW.	=
» fulviventris SCLAT.	=
Conopophaga melanogaster MENETR.	*Conopophaga melanogastra*
» lineata PR. NEUW.	=
» melanops VIEILL.	=
» maximiliani CAB.	» *nigrigenys*
Corythopsis calcarata PR. NEUW.	=
» anthoides CUV.	=

TURDIDAE :

pag. 92—95.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Turdus swainsoni CAB.	=
» fuscescens STÉPH.	=
» albicollis VIEILL.	=
» phaeopygus CAB.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Turdus albiventer SPIX.	=
» leucomelas VIEILL.	=
» poiteauii LESS.	*Conopophaga leucomelas*
» fumigatus LICHT.	=
» rufiventris VIEILL.	» *rufiventer*
» flavipes VIEILL.	*Merula flavipes*
Mimus triurus VIEILL.	=
» lividus LICHT.	=
» gilvus VIEILL.	=
» saturninus LICHT.	=
TYRANNIDAE :	
95—119.	
Attila cinereus GMEL.	=
» validus PELZ.	=
» bolivianus LAFR.	?
» thamnophiloides SPIX.	=
» rufigularis PELZ.	?
» spadiceus GMEL.	=
» uropygialis CAB.	=
» phaenicurus NATT.	?
Casiornis rubra VIEILL.	=
Taenioptera nengeta L.	=
» velata LICHT.	=
» dominicana VIEILL.	=
Fluvicola pica BODD.	=
» albiventris SPIX.	=
» climacura VIEILL.	=
Arundinicola leucocephala L.	=
Alectorurus tricolor VIEILL.	=
Sisopygis icterophrys VIEILL.	=
Cnipolegus comatus LICHT.	=
» nigerrimus VIEILL.	=
» cyanirostris VIEILL.	=
» unicolor KAUP.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Lichenops perspicillata GMEL.	=
Cybernetes yetapa VIEILL.	=
Muscipipra vetula LICHT.	=
Copurus colonus VIEILL.	=
Machetornis rixosa VIEILL.	=
Platyrhynchus rostratus LATH.	=
» mystaceus VIEILL.	=
Todirostrum cinereum L.	=
» poliocephalum PR. NEUW.	=
» guttatum PELZ.	=
» maculatum DESM.	=
Euscarthmus margaritaceiventer LAFR.	*Euscarthmus pelzelni*
Euscarthmus fumifrons HARTL.	=
» latirostris PELZ.	?
» senex PELZ.	=
» inornatus PELZ.	=
» orbitatus PR. NEUW.	=
» gularis NATT.	=
» zosterops PELZ.	=
» nidipendulus PR. NEUW.	?!
» furcatus LAFR.	=
Orchilus ecaudatus LAFR. ET ORB.	=
Colopterus galeatus BODD.	=
Phylloscartes ventralis NATT.	=
Hemitriccus diops TEMM.	=
Hapalocercus meloryphus PR. NEUW.	=
» flaviventris LAFR.	=
» pectoralis VIEILL.	*Habrura pectoralis*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Hapalocercus rufomarginatus Pelz.	?
Culicivora stenura Temm.	=
Serpophaga subcristata Vieill.	=
» cinerea Strickl.	=
Pogonotriccus eximius Temm.	=
Stigmatura budytoides Lafr.	=
Mionectes oleagineus Licht.	=
» rufiventris Licht.	=
Leptopogon amaurocephalus Cab.	=
Capsiempis flaveola Licht.	=
Phyllomyias brevirostris Spix.	=
» virescens Natt.	?
» subviridis Natt.	*Phyllomyias burmeisteri*
» semifuscus Sclat.	*Sublegatus platyrhynchus*
Myiopatis obsoleta Natt.	*Ornithion obsoletum*
» incanescens Neuw.	» *imberbe?*
» pusilla Cab.	*Tyranniscus gracilipes*
Tyrannulus elatus Lath.	=
Elainea pagana Licht.	=
» spectabilis Pelz.	?
» cristata Pelz.	
» modesta Tsch. ?	
» albiceps Lafr. et Orb.	*Elainea albiceps*
» albivertex Pelz.	
» parvirostris Pelz.	
» elegans Pelz.	» *gaimardi*
» caniceps Swains.	» *gaimardi (part.)* » *caniceps (part.)*
» cinerea Pelz.	?
» implacens Sclat.	? » *placens*
» ruficeps Pelz.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Elainea obscura Lafr. et Orb.	—
» affinis Lund.	—
» littoralis Natt.	*Ochthornis littoralis*
Legatus albicollis Vieill.	—
Myiozetetes similis Spix.	—
» cayennensis L.	—
» columbianus Cab.	*Myiozetetes texensis*
» luteiventris Sclat.	—
» sulphureus Spix.	—
Rynchocyclus olivaceus Temm.	—
» sulphuresens Spix.	} *Rhynchocyclus sulphurescens*
» assimilis Pelz.	
» poliocephalus Licht.	—
» flaviventer Spix.	—
» megacephalus Swains.	—
» ruficauda Spix.	—
Conopias superciliosus Swains.	*Conopias trivirgata*
Pitangus lictor Licht.	? *Pitangus lictor*
» suphuratus L.	} » *sulphuratus*
» maximiliani Cab.	
» bellicosus Vieill.	» *bolivianus*
» parvus Pelz.	—
Sirystes sibilator Vieill.	—
Myiodynastes solitarius Vieill.	—
» audax Vieill.	—
Megarhynchus pitangua L.	—
Muscivora regia Gmel.	—
Hirundinea rupestris Neuw.	*Hirundinea bellicosa*
» ferruginea Gmel.	—
Myiobius barbatus Gmel.	} *Myiobius barbatus*
» xanthopygius Spix.	

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Myiobius erythrurus LICHT.	=
» naevius BODD.	=
Pyrocephalus rubineus BODD.	=
Empidochanes fuscatus NEUW.	*? Empidochanes fuscatus*
» fringillaris LICHT.	=
» poecilurus SCLAT.	=
» poecilocercus PELZ.	?
Myiochanes cinereus SPIX.	=
Myiarchus ferox GMEL.	*Myiarchus tyrannulus*
» cantans PELZ.	» *ferox*
» tricolor NATT.	} » *tricolor*
» gracilirostris PELZ.	
Empidonomus varius VIEILL.	=
Tyrannus melancholicus VIEILL.	=
» albogularis BURM.	=
» inca LICHT.	*Empidonomus aurantio-atro-cristatus*
Milvulus violentus VIEILL.	*Milvulus tyrannus*

COTINGIDAE :

pag. 119—136.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Tityra cayana L.	=
» brasiliensis SWAINS.	=
» semifasciata SPIX.	=
» inquisitrix OLFERS.	*Tityra inquisitor*
» albitorques DU BUS.	
» leucura NATT.	?
Hadrostomus atricapillus VIEILL.	=
» minor LESS.	=
Pachyrhamphus viridis VIEILL.	=
» cinereus BODD.	=

Pelzeln	**Cat. Mus. Brit.**
Pachyrhamphus polychropterus VIEILL.	=
» atricapillus GMEL.	=
» rufescens GMEL.	*Pachyrhamphus rufus*
Lipaugus plumbeus LICHT.	*Lathria cinerea*
» virussú NATT.	» *virussu*
» simplex LICHT.	=
Aulia hypopyrrha VIEILL.	*Aulia hypopyrrha*
» lateralis GRAY.	
Heteropelma rufum NATT.	*Schiffornis rufa*
» turdinum NEUW.	=
» virescens NEUW.	=
» amazonum SCLAT.	=
» flavicapillum SCLAT.	=
» chrysocephalum PELZ.	=
» aurifrons NEUW.	*Neopelma aurifrons*
Heterocercus linteatus STRICKL.	=
» flavivertex PELZ.	=
Ptilochloris squamata LICHT.	=
Piprites pileatus TEMM.	=
» chloris NATT.	=
» chlorion CAB.	=
Jodopleura isabellae PARZUDAKI.	? *Jodopleura isabellae*
Pipra filicauda SPIX.	*Cirrnopipra filicauda*
» aureola L.	*Pipra aureola (part.)* » *flavicollis (part.)*?
» fasciata LAFR. ET ORB.	=
» cornuta SPIX.	*Ceratopipra cornuta*
» rubrocapilla BRISS.	*Pipra rubricapilla*
» auricapilla BRISS.	=
» leucocilla L.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Pipra nattereri Sclat.	=
» opalizans Pelz.	?
» cyaneocapilla Hahn.	=
» virescens Pelz.	=
Machaeropterus regulus Hahn.	=
» pyrocephalus Sclat.	=
Ilicura militaris Shaw.	*Helicura militaris*
Chiroxiphia caudata Shaw.	=
» pareola L.	=
» regina Natt.	=
Xenopipo atronitens Cab.	
Metopia galeata Licht.	=
Chiromachaeris manacus L.	=
» gutturosa Desmar.	=
Phoenicocercus carnifex L.	—
» nigricollis Swains.	—
Rupicola crocea Vieill.	
Phibalura flavirostris Vieill.	=
Procnias tersa L.	*Procnias tersa*
» occidentalis Sclat.	
Ampelio cucullatus Swains.	=
Cotinga coerulea Vieill.	=
» cayana L.	=
» maynana L.	=
Xipholena pompadora L.	=
» lamellipennis Lafr.	=
Querula cruenta Bodd.	=
Haematoderus militaris Lath.	=
Chasmorhynchus nudicollis Vieill.	=
» niveus Bodd.	=
Gymnoderus foetidus L.	=
Gymnocephalus calvus Gmel.	=
Pyroderus scutatus Shaw.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Cephalopterus ornatus GEOFFR.	*Procnia tersa*
CORVIDAE: pag. 189—191.	
Cyanocorax cyanoleucus PR. NEUW.	*Uroleuca cyanoleuca*
» pileatus ILLIG.	*Cyanocorax chrysops*
» diesingii PELZ.	=
» cayanus L.	=
» cyanopogon NEUW.	=
» cyanomelas VIEILL	=
» violaceus DU BUS.	=
» azureus TEMM.	» *caeruleus*
» heckelii PELZ.	=
ICTERIDAE: pag. 191-202.	
Ostinops cristatus BODD.	*Ostinops decumanus*
» bifasciatus SPIX.	*Gymnostinops bifasciatus*
» viridis BODD.	=
» yuracarium ORB. ET LAFR.	» *yuracarium*
» angustifrons SPIX.	? *Ostinops angustifrons.*
Cassicus persicus L.	=
» haemorrhous L.	?
» affinis SWAINS.	=
Cassiculus albirostris VIEILL.	*Cassicus albirostris*
» solitarius VIEILL.	*Amblycercus solitarius*
Hyphantes pyrrhopterus VIEILL.	*Icterus pyrrhopterus*
Pendulinus chrysocephalus L.	» *chrysocephalus*
Icterus croconotus WALZ.	=
» xanthornus GMEL.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Agelaius chopi VIEILL.	*? Aphobus chopi*
» cyanopus VIEILL.	*Agelaeus cyanops*
Leistes militaris L.	*?!*
» superciliaris NATT.	*? Leistes superciliaris*
» erythrothorax NATT.	» *guianensis*
Gymnomystax melanicterus VIEILL.	=
Xanthosomus icterocephalus L.	*Agelaeus icterocephalus*
Pseudoleistes viridis GMEL.	*Pseudoleistes guirahuro*
Sturnella meridionalis SCLAT.	*Sturnella magna*
Amblyrhamphus holosericeus SCOP.	*? Amblyrhamphus holosericeus*
Dolychonyx oryzivorus L.	=
» ruficapilus VIEILL.	*Agelaeus frontalis*
Molothrus murinus MUS. C. V.	*?!*
» brevirostris SWAINS?	*?!*
» sericeus LICHT.	*Molotrhus bonariensis*
» atronitens CAB.	=
Lampropsar tanagrinus SPIX.	=
Cassidix ater VIEILL.	*Cassidix oryzivora*
TANAGRIDAE: pag. 202—221.	
Chlorophona viridis VIEILL.	*Chlorophonia viridis*
Euphona nigricolis VIEILL.	=
» chlorotica L.	*Euphonia chlorotica*
» serrirostris LAFR. ET ORB.	*Euphonia chlorotica*
» ochrascens PELZ.	» *ochraceus*
» minuta CAB.	=
» concinna SCLAT.	» *finschi*
» chalybea NATT.	*Hypophaea chalybea*
» violacea L.	*Euphonia violacea*
» lichtensteinii CAB.	*Euphonia violacea*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Euphona laniirostris Orb et Lafr.	=
» cayana L.	=
» rufiventris Vieill.	=
» pectoralis Lath.	=
» plumbea Du Bus.	=
Tanagrella iridina Hartl.	=
Pipridea melanonota Vieill.	? *Pipidrea melanonota*
Calliste coelicolor Sclat.	*Calliste tatao*
» yeni Lafr. et Orb.	=
» tricolor Gmel.	=
» festiva Shaw.	=
» cyaneiventris Vieill.	=
» thoracica Temm.	=
» punctata L.	=
» cayana L.	=
» flava Gmel.	=
» pretiosa Cab.	=
» melanonota Swains.	=
» gyroloides Lafr.	=
» brasiliensis L.	=
» flaviventris Vieill.	» *flavirentris (part.)* » *boliviana (part.)*
» nigricincta Bonap.	=
» cyanicollis Lafr. et Orb.	? *Calliste cyaneicollis*
Stephanophorus leucocephalus Vieill.	=
Tanagra episcopus L.	=
» sayaca L.	=
» ornata Sparm.	=
» palmarum Neuw.	*Tanagra palmarum*
» melanoptera Hartl.	*Tanagra palmarum*
» olivina Natt.	*Schistochlamys atra*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Rhamphocelus ephippialis SCLAT.	*Rhamphocoelus dorsalis*
» nigrigularis SPIX.	=
» albirostris BODD.	} » *jacapa*
» atrosericeus LAFR. ET ORB.	
Piranga saira SPIX.	=
Orthogonys viridis SPIX.	=
Phoenicothraupis rubica VIEILL.	=
» rubra VIEILL.	=
Encometis albicollis LAFR. ET ORB.	=
» penicillata SPIX.	=
Trichothraupis quadricolor VIEILL.	=
Tachyphonus melaleucus SPARM.	=
» luctuosus LAFR. ET ORB.	=
» coronatus VIEILL.	=
» surinamus L.	=
» cristatus GMEL.	=
» nattereri PELZ.	=
» phoeniceus SWAINS.	=
Cypsnagra ruficolis LICHT.	=
Nemosia pileata BODD.	=
» guira L.	=
» flavicollis VIEILL.	} *Nemosia flavicollis*
» insignis SCLAT.	
» auricollis SCLAT.	
» ruficapilla VIEILL.	=
» fulveceus STRICKL.	} *Thlypopsis sordida*
» sordida LAFR. ET ORB.	

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Pyrrhocoma ruficeps STRICKL.	=
Granatellus pelzelni SCLAT.	=
Arremon silens BODD.	=
» polionotus PUCHERAN.	=
» semitorquatus SWAINS.	=
Cissopis leveriana GMEL.	*Cissopis major*
Lamprospiza melanoleuca VIEILL.	=
Saltator magnus GMEL.	=
» similis LAFR. ET ORB.	=
» olivascens CAB.	=
» plumbeus BOMAP.	? *Saltator olivascens*
» azarae CAB.	» *superciliaris*
» atricollis VIEILL.	=
Dincopis fasciata LICHT.	=
Orchesticus abeillei LESS.	=
» capistratus NEUW.	*Schistochlamys capistratus*
» ater GMEL.	» *ater*
Pitylus grossus L.	=
» fuliginosus DAUD.	=
» cayanensis BRISS.	*Pitylus viridis*
» brasiliensis CAB.	=

FRINGILLIDAE:

pag. 221—232.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Pheucticus aureiventris LAFR. ET ORB.	=
Guiraca cyanea L.	} *Guiraca cyanea*
» cyanoides LAFR.	}
» glauco-coerulea LAFR. ET ORB.	=
Oryzoborus crassirostris GMEL.	=
» torridus GMEL.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Oryzoborus unicolor LICHT.	*Phonipara fuliginosa*
» fringilloides PELZ.	? !
Spermophila superciliaris NATT.	=
» hypoleuca LICHT.	=
» plumblea PR. NEUW.	=
» cucullata BODD.	=
» atricapilla NEUW.	*Spermophila polionata*
» lineola L.	=
» ornata LICHT.	» *caerulescens*
» caboclinho NATT.	=
» melanops NATT.	=
» gutturalis LICHT.	=
» melanogaster NATT.	=
» castaneiventris CAB.	=
» hypoxantha LICHT.	=
» ruficolis LICHT.	=
» nigrorufa LAFR. ET ORB.	=
» cinnamomea LAFR.	=
» pileata NATT.	=
» aurantia GMEL.	» *nigroaurantia*
Volatinia jacarina L.	*Volatinia jacarini*
Cyanospiza cyanella SPARM.	*Porphyrospiza pulchra*
Haplospiza unicolor LICHT.	? *Haplospiza unicolor*
» crassirostris NATT.	? !
Paroaria cucullata LATH.	=
» gularis L.	*Paroaria cervicalis*
» capitata LAFR. ET CRB.	=
Coryphospingus cristatus GMEL.	=
» pileatus NEUW.	=
Tiaris ornata PR. NEUW.	=
Poospiza lateralis NATT.	*Poospiza assimilis*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Poospiza oxyrrhyncha NATT.	*Coryphospiza albifrons*
» schistacea LICHT.	*Poospiza cinerea*
Zonotrichia pileata BODD.	=
Coturniculus manimbe LICHT.	*Ammodromus manimbe*
» peruanus BONAP.	? » *peruanus*
Embernagra platensis GMEL.	=
Emberizoides sphenurus VIEILL.	=
» melanotis TEMM.	*Coryphospiza melanotis*
Chrysomitris icterica LICHT.	=
Sycalis flaveola L.	=
» columbiana CAB.	=
» brasiliensis GMEL.	*Sycalis pelzelni*
» minor CAB.	» *minor*
» hilarii BONAP.	» *minor*
» citrina NATT.	*Pseudochloris citrina*

Scansores:

RHAMPHASTIDAE:

pag. 233—239.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Rhamphastos toco GMEL.	=
» erythrorhynchus GMEL.	=
» cuvieri WAGL.	=
» culminatus GOULD.	=
» osculans GOULD.	=
» ariel VIG.	=
» vitellinus ILLIG.	=
» dicolorus L.	=
Pteroglossus wiedii STURM.	=
» pluricinctus GOULD.	=
» castanotis GOULD.	=
» inscriptus SWAINS.	=
» humboldtii WAGL.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Pteroglossus viridis L.	=
» bitorquatus VIG.	=
» sturmii NAT.	=
» flavirostris FRASER.	*Pteroglossus sturmi*
» beauharnaisii WAGL.	=
» bailloni WIEILL.	*Andigena bailloni*
Selenidera maculirostris ILLIG.	=
» gouldii NATT.	=
» nattereri GOULD.	=
» piperivora L.	=

CAPITONIDAE:

pag. 239.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Capito auratus DUMONT.	*Capito punctatus*

PICIDAE:

pag. 240—254.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Picumnus temmickii LAFR.	=
» cirratus TEMM.	*Picumnus cirrhatus*
» minutus L.	=
» sagittatus SUNDEVAL.	=
» aurifrons NATT.	=
» borbae PELZ.	=
» leucogaster NATT.	=
» fuscus NATT.	=
Campephilus melanoleucus GMEL.	*Campophylus melanoleucus*
» rubricollis GMEL.	» *rubricollis*
» trachelopyrus MALHERBE.	» *trachelopyrus*
» robustus FREYREISS.	» *robustus*

Pelzeln	**Cat. Mus. Brit.**
Dryocopus lineatus L.	*Ceophloeus lineatus*
» erythrops Cuvier.	» *erythrops*
» galeatus Natt.	» *galeatus*
Chloronerpes aurulentus Illig.	=
» chrysochlorus Vieill.	=
» capistratus Natt.	*Chloronerpes brasiliensis (part.)* » *capistratus (part.)*
» erythropes Vieill.	» *erythropsis*
» flavigula Bodd.	=
» leucolaemus Natt.	=
Picus cancellatus Wagl.	*Dendrocopus cancellatus*
Campias maculifrons Spix.	*Dendrobates maculifrons*
» selysii Malherbe.	» *affinis*
» ruficeps Spix.	*var. a, Dendrobates ruficeps* *var. b,* » *haematostigma*
» tephrodops Wagl.	*Dendrobates tephrodops*
» murinus Natt.	» *murinus*
» olivinus Natt.	» *olivinus*
» spilogaster Wagl.	» *spilogaster*
Leuconerps candidus Otto.	*Melanerpes candidus*
Melanerpes rubrifrons Spix. » melanocephalus Natt.	» *rubrifrons*
» hirundinaceus L.	» *cruentatus*
» flavifrons Vieill.	=
Chrysoptilus punctigula Bodd.	*Chrysoptilus guttatus*
» icteromelas Vieill.	=
» chlorozostus Wagl.	» *melanochlorus*
Pediopipo campestris Vieill.	*Colaptes campestris*
Celeus tinnunculus Wagl.	*Cerchneipicus tinnunculus*
» multicolor Gmel.	? » *multicolor*
» flavescens Gmel.	=
» ochraceus Spix.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Celeus lugubris NATT.	=
» cinnamomeus GMEL.	*Celeus elegans*
» reichenbachii MALHERBE.	=
» jumana SPIX.	—
» citrinus BODD.	*Crocomorphus flavus*
» grammicus NATT.	
» rufus GMEL.	—
» multifasciatus NATT.	*Celeus undatus*
PSITTACIDAE : pag. 254—268.	
Sittace hyacinthina LATH.	*Anodorhynchus hyacinthinus*
» macao L.	*Ara macao*
» chloroptera GRAY.	» *chloroptera*
» ararauna L.	» *ararauna*
» macavuanna GMEL.	» *macavuana*
» severa L.	» *severa*
» maracana VIEILL.	» *maracana*
» auricollis CASSIN.	» *auricollis*
» nobilis L.	» *nobilis*
» hahni SOUANCÉ.	» *hahni*
Conurus haemorrhous SPIX.	—
» guaruba GMEL.	*Conurus guarouba*
» pavua BODD.	» *leucophtalmus*
» solstitialis L.	—
» jendaya GMEL.	
» weddelli DEVILLE.	=
» aureus GMEL.	=
» pertinax L.	» *aeruginosus*
» cruentatus PR. NEUW.	*Pyrrhura cruentata*
» vittatus SHAW.	» *vittata*
» leucotis LICHT.	» *leucotis*
» luciani DEVILLE.	» *luciani*
» perlatus SPIX.	» *perlata*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Conurus molinae Mass. et Souan.	*Pyrrhura molinae*
» rhodogaster Natt.	» *rhodogaster*
» melanurus Spix.	» *melanura*
Brotogerys tiriacula Bodd.	? *Brotogerys tirica*
» xanthoptera Spix.	» *chiriri*
» virescens Gmel.	=
» jugularis Deville.	» *devillei*
» tuipara Gmel.	=
» chrysosema Natt.	=
» tui Gmel.	=
Pionias cyanogaster Neuw.	*Triclaria cyanogaster*
» brachyurus Temm. et Kuhl.	*Pachynus brachyurus*
» mitratus Pr. Neuw.	*Pionopsittacus pileatus*
» barrabandi Kuhl.	» *barrabandi*
» vulturinus Illig.	*Gypcpsittacus vulturinus*
» melanocephalus L.	*Caica melanocephala*
» xanthomerus Gray.	*xanthomera*
» leucogaster Illig.	» *leucogaster*
» menstruus L.	*Pionus menstruus*
» maximiliani Kuhl.	» *maximiliani*
» violaceus Bodd.	» *fuscus*
» accipitrinus L.	*Deroptyus acciptrinus*
Chrysotis festiva L.	=
» brasiliensis L.	=
» vinacea Pr. Neuw.	=
» diadema Spix.	*Chrysotis salvini*
» dufresniana Kuhl.	{ » *dufresneana (part.)* » *rhodocorytha (part.)*
» nattereri Finsch.	=
» farinosa Bodd.	=
» amazonica L.	=
» ochrocephala Gmel.	=
» aestiva Lath.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Chrysotis xanthops SPIX.	=
Psittacula passerina L.	=
» sclateri GRAY.	=
» purpurata GMEL.	*Urochroma purpurata*
CUCULIDAE : pag. 268 – 273.	
Crotophaga major L.	=
» ani L.	=
Octopteryx guira GMEL.	? *Guira guiari*
Dromococcyx phasianellus SPIX.	? *Dromococcyx phasianellus*
» pavoninus NATT.	=
Diplopterus naevius L.	? *Diplopterus naevius*
Neomorphus geoffroyi TEMM.	=
» rufipennis GRAY.	=
Piaya macroura GAMBEL.	} *Piaya cayana*
» cayana L.	
» melanogaster VIEILL.	» *melanogastra*
» rutila ILLIG.	» *minuta*
Coccygus seniculus LATH.	*Coccyzus minor*
» melanocoryphus VIEILL.	» *melanocoryphus*
» bairdi SCLAT.	» *americanus*
Columbae :	
COLUMBIDAE : pag. 274–279.	
Crossophthalmus gymnophthalmus TEMM.	*Columba picazuro*
Lepidoenas speciosa GMEL.	» *speciosa*
Chloroenas plumbea VIEILL.	» *plumbea*
» rufina TEMM.	» *rufina*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Columbula picui TEMM.	=
» campestris SPIX.	*Uropelia campestris*
Zenaida maculata VIEILL.	*Zenaida auriculata*
» ruficauda GRAY.	=
Chamaepelia passerina L.	=
» amazilia BONAP.	*Chamaepelia minuta*
» talpacoti TEMM.	=
Scardafella squamosa TEMM.	=
Peristera cyanopis NATT.	*Oxypelia cyanopis*
» cinerea TEMM.	=
» geoffroyi TEMM.	=
Leptòptila ochroptera NATT.	=
» rufaxilla RICH.	=
» reichenbachii PELZ.	=
Oreopeleia montana L.	*Geotrygon montana*
» violacea TEMM.	» *violacea*

Gallinae :

CRACIDAE :

pag. 280—288.

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Opisthocomus cristatus LATH.	*Opisthocomus hoazin*
Penelope cristata L.	*Penelope jacupeba*
» nigricapilla GRAY.	» *obscura*
» ochrogaster NATT.	=
» boliviana REICHENB.	=
» pileata LICHT.	=
» superciliaris ILLIG.	=
» jacutinga SPIX.	*Pipile jacutinga*
» nattereri REICHENB.	} » *cumanensis*
» grayi PELZ.	
» cujubi NATT.	» *cujubi*
Ortalida motmot L.	*Ortalis motmot*
» superciliaris GRAY.	» *araucuan*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Ortalida aracuan Spix.	*Ortalis albiventris*
» albiventris Wagl.	» *guttata*
» canicollis Wagl.	» *canicollis*
Crax alector L.	=
» sclateri Gray.	*Crax fasciolata*
» pinima Natt.	=
» globulosa Spix.	? *Crax globulosa*
» urumutum Spix.	*Nothocrax urumutum*
Ourax tomentosa Spix.	*Mitua tomentosa*
» mitu L.	» *mitu*
TETRAONIDAE: pag. 289—290.	
Odontophorus guianensis Gmel.	=
» dentatus Temm.	*Odontophorus capueira*
» stellatus Gould.	=
Ortyx sonninii Temm.	*Eupsychortyx sonnini*
TINAMIDAE: pag. 290—295.	
Tinamus tao Temm.	=
» solitarius Vieill.	=
» brasiliensis Lath.	*Tinamus major*
» subcristatus Cab.	(*Tinamus major*)
» guttatus Natt.	=
» cinereus Gmel.	*Crypturus cinereus*
» obsoletus Temm.	» *obsoletus*
» undulatus Temm.	» *scolopax (part.)* » *adspersus (part.)*
» strigulosus Temm.	=
» erythropus Natt.	=
» variegatus Gmel.	=
» brevirostris Natt.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Tinamus pileatus BODD.	=
» tataupa TEMM.	*Crypturus tataupa*
» parvirostris WAGL.	» *parvirostris*
Rhynchotus rufescens TEMM.	=
Nothura major SPIX.	=
» media SPIX.	=
» nana TEMM.	*Taoniscus nanus*

Struthiones:

STRUTHIONIDAE:

pag. 295.

Rhea americana LATH.	=

Grallae :

CHARADRIADAE:

pag. 296--298.

Oedicnemus bistriatus WAGL.	=
Vanellus cayennensis GMEL.	*Belonopterus cayennensis*
Hoplopterus cayanus LATH.	*Hoploxypterus cayanus*
Squatarola helvetica L.	=
Charadrius pluvialis L.	*Charadrius dominicus*
» semipalmatus KAUP.	*Aegialeus semipalmatus*
» wilsonius ORD.	*Ochthodromus wilsoni*
» azarae LICHT.	*Aegialitis collaris*
Strepsilas interpres L.	*Arenaria interpres*
Haematopus palliatus TEMM.	=

GRUIDAE:

pag. 298--299.

Psophia crepitans L.	=
» ochroptera NATT.	=
» leucoptera SPIX.	=

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Psophia viridis SPIX.	*Psophia viridis*
» obscura NATT.	
Dicholophus cristatus L.	—
ARDEIDAE: pag. 300—307	
Eurypyga helias PALL.	—
Ardea cocoi L.	—
» egretta GMEL.	*Herodias egretta*
» candidissima GMEL.	*Leucophoyx candidissima*
» coerulea L.	*Florida caerulea*
» leucogaster GMEL.	*Hydranassa tricolor*
» sibilatrix TEMM.	*Syrigma cyanocephalum*
» agami GMEL.	*Agamia agami*
» scapularis ILLIG.	*Butorides striata*
» erythromelas VIEILL.	*Ardetta erythromelas*
Botaurus pinnatus LICHT.	—
Tigrisoma brasiliense L.	*Tigrisoma lineatum*
» undulatum GMEL.	*Zebrilus pumilus*
Nycticorax pileatus LATH.	*Pilerodius pileatus*
» gardeni GMEL.	*Nycticorax tayazu-guira*
» violaceus L.	*Nyctianassa violacea*
Cancroma cochlearia L.	—
Platalea ajaja L.	*Ajaja ajaja*
Ciconia maguari GMEL.	*Euxenura maguari*
Mycteria americana L.	—
Tantalus loculator L.	—
Ibis rubra L.	*Eudocimus ruber*
» falcinellus L.	*Plegadis guarauna*
Geronticus albicollis L.	*Theristicus melanopis*
» coerulescens VIEILL.	*Molybdophanes caerulescens*
» cayennensis GMEL.	*Harpiprion cayennensis*
» infuscatus LICHT.	*Phimosus infuscatus*
» oxycercus SPIX.	*Cercibis oxycerca*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
SCOLOPACIDAE:	
pag. 308—313.	
Numenius phaeopus L.	*Numenius hudsonicus*
» brevirostris LICHT.	» *borealis*
Limosa hudsonica LATH.	=
Totanus melanoleucus GMEL.	=
» flavipes GMEL.	=
» solitarius WILS.	*Helodromas solitarius*
Symphemia semipalmata GMEL.	=
Tringoides bartramia WILS.	*Bartramia longicauda*
» rufescens VIEILL.	*Tringites sub-ruficollis*
Himantopus nigricollis VIEILL.	*Himantopus melanurus*
Hemipalama multistriata LICHT.	*Micropalama himantopus*
Tringa maculata VIEILL.	*Heteropygia maculata*
» bonapartei SCHLEGEL.	» *fuscicollis*
» wilsonii NUTTALL.	*Limonites minutilla*
Ereunetes semipalmatus WILS.	*Ereunetes pusillus*
Calidris arenaria L.	=
Scolopax gigantea NATT.	*Gallinago gigantea*
» frenata ILL.	» *frenata*
Macrorhamptus griseus GMEL.	*Macrorhamphus griseus*
Phalaropus wilsonii SABINE.	*Steganopus tricolor*
PALAMEDEIDAE:	
pag. 313—314.	
Parra jaçana L.	*Jacana jacana*
Palamedea cornuta L.	=
Chauna chavaria L.	*Chauna cristata*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
RALLIDAE:	
pag. 314–318.	
Aramus scolopaceus GMEL.	
Rallus nigricans VIEILL.	*Limnopardalus nigricans*
» zelebori PELZ.	» *rytirhynchus*
Aramides cayennensis GMEL.	? *Aramides cayanea*
» ruficollis GMEL.	?
» saracura SPIX.	=
» mangle SPIX.	=
Porzana albicollis VIEILL.	=
» cayanensis GMEL.	*Creciscus cayanensis*
» concolor GOSSE.	*Amaurolimnas concolor*
» melanophaea VIEILL.	*Creciscus melanophaeus*
» cinerea VIEILL.	» *exilis*
» erythrops SCLATER.	*Neocrex erythrops*
Thyrorhina schomburgki CAB.	=
Porphyrio martinicus L.	*Porphyriola martinica*
» parvus BODD.	» *parva*
Gallinula galeata LICHT.	=
Fulica armillata VIEILL.	=
Heliornis fulica BODD.	=
Anseres:	
ANATIDAE:	
pag. 318–322.	
Phoenicopterus ruber L.	=
Sarkidiornis regia MOLINA.	*Sarcidiornis carunculata*
Chenalopex jubatus SPIX.	=
Dendrocygna viduata L.	*Dendrocycna viduata*
» fulva L.	» *fulva*
» autumnalis L.	» *autumnalis*
Dafila bahamensis L.	*Poecilonetta bahamensis*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit.
Querquedula brasiliensis Briss.	*Nettion brasiliense*
Cairina moschata L.	=
Erismatura dominica L.	*Nomonyx dominicus*
» spinicauda Vieill.	*Dafila spinicauda*
Mergus brasiliensis Vieill.	*Merganser brasilianus*
COLYMBIDAE : pag. 322.	
Podiceps dominicus L.	? *Podicipes dominicus*
Podilymbus podiceps L.	? *Podilymbus podicipes*
PROCELLARIDAE : pag. 322—323.	
Thalassidroma oceanica Banks.	? *Oceanites oceanicus*
Procellaria capensis L.	? *Daption capensis*
LARIDAE : pag. 323—325.	
Larus azarae Less.	*Larus dominicanus*
» maculipennis Licht.	» *cirrhocephalus*
» atricilla L.	=
Rhynchops nigra L.	*Rhynchops intercedens*
Sterna galericulata Licht.	*Sterna maxima*
» magnirostris Licht.	*Phaëthusa magnirostris*
» cayanensis Gmel.	*Sterna maxima*
» cantiaca Gmel.	=
» argentea Pr. Neuw.	*Sterna supercilaris*
» wilsoni Bonap.	» *hirundinacea*
» aranea Wils.	*Gelochelidon anglica*

Pelzeln	Cat. Mus. Brit
PELECANIDAE :	
pag. 325—326.	
Plotus anhinga L.	? *Plotus anhinga*
Sula fusca VIEILL.	? *Sula sula*
Graculus brasilianus GMEL.	? *Phalacrocorax vigua*

Photographia instantanea)

Fig. I.

Fig. I. *a.)* Bando de borboletas, na margem esquerda do rio Capim, 11 h. 43 m. a/m., 26 de julho 1897 na altura do lago Saráua.

b.) Uma collumna assaz forte dirige-se para dentro da matta, para visitar uma arvore "Arapary", uma outra columna (lado direito) volta outra vez e entra na ordem geral da marcha (Photographia instantanea).

c.) ***Erema albula*** — participando, como elemento secundario, das migrações (prima da borboleta de couve commum da Europa).

III

Grandiosas Migrações de Borboletas

no valle amazonico (*)

Pelo Prof. DR. EMILIO A. GŒLDI

DIRECTOR DO MUSEU

(com duas estampas)

Muito bem me lembro da profunda impressão que em minha mente produziu, pelos fins de 1870, do seculo passado, a observação de uma grande migração de borboletas, que tive ensejo de ver durante o verão na região de Serrières, na margem do lago de Neuchâtel (Suissa) — migração que durou perto de uma hora. Eram todas borboletas brancas, exclusivamente individuos do conhecido insecto prejudicial ás hortas de couve na Europa (*Pieris brassicae* L.). O apparecimento, em massas colossaes, de certas especies de borboletas e a formação de migrações collectivas em maior ou menor escala não são, lá, nos nossos paizes, phenomenos muito raros, e especialmente costumam ser os membros da familia das Pierides, que manifestam semelhantes disposições sociaes. Digno de

(*) O seguinte trabalho, do qual um resumo oral tinha sido apresentado pelo autor á Sociedade de Sciencias Naturaes em Berna (Suissa), durante o inverno de 1898 1899, appareceu pela primeira vez, em lingua allemã, na revista illustrada «*Die Schweiz*» (Zürich) 1900 Vol. IV, pag. 441—445. Depois foi a revista scientifica «*Prometheus*» em Berlim, que pediu licença para o reproduzir (1902, Vol. XIII, 24, nov. 648, pag. 376—380).

Uma primeira versão portugueza foi organizada, espontaneamente pelo Prof. João Capistrano de Abreu, que a publicou com o titulo «O Panápaná amazonico» no *Jornal do Commercio* do Rio de Janeiro, (1902, sabbado, 19 de abril); nessa versão faltavam, porém, as figuras tão necessarias, bem como todas as referencias relativas a estas. Na presente edição são completados os mencionados cortes e lacunas, de maneira que ella vem a ser de todo identica ao original allemão. Pará 15 maio 1903.

Dr. E. A. G.

nota é, que migrações em densas massas são realisadas não sómente pelas borboletas adultas, como tambem pelas lagartas (a forma larval, destituida de azas). O caso de trens de estradas de ferro interrompidos no seu trajecto por exercitos de lagartas da borboleta branca da couve atravessando os trilhos, constitue cousa que já aconteceu não poucas vezes e representa um facto real e incontestavel, que facilmente se comprehende por um elementar raciocinio physico.

Taes phenomenos são comtudo cada vez registrados na Europa pela imprensa diaria como uma curiosidade a toda a prova.

Na região amazonica, onde estas revoadas costumam attingir dimensões phenomenaes, contam-se entre os factos naturaes quotidianos, com que estão familiarisados grandes e pequenos. E' designado por uma expressão technica — *pana-paná*, que se póde traduzir — *bate-bate*. E' a duplicação de um thema verbal indio e representa, em linguagem drastica propria de povos naturaes, a imagem de myriades de borboletas voando na mesma direcção e de suas azas batendo apressadas. Na mesma lingua a borboleta em geral se chama *panáma*, lettra por lettra como o istmo que liga a America do Sul á do Norte, apenas differindo em ter o accento na penultima syllaba.

Um espectaculo frisante ao ponto de ter admirado leigos e turistas devia naturalmente interessar em gráo elevado naturalistas de profissão. Não são poucos os viajantes que em suas narrativas têm falado na apparição desse phenomeno, uns de passagem, outros mais detidamente. Principalmente os naturalistas inglezes Bates, Wallace, Spruce e Schomburgk, fizeram descripções destas revoadas de borboletas na região amazonica e suas fronteiras. Entretanto a maioria destes informes está depositada em revistas especiaes pouco accessiveis, e assim soterrada para o publico. Tambem ainda de parte alguma consta uma tentativa de auxiliar e facilitar a imaginação do phenomeno pela representação graphica. Espero reparar esta falta com o seguinte esboço, proporcionando ao leitor uma distracção agradavel e util.

Fracos bandos de borboletas podem se observar re-

gularmente em certa época do anno, approximadamente pelo mez de julho, mesmo na cidade de Belém. São, como na Europa, constituidos de representantes da familia de Piérides. Deixando para adiante falar sobre as especies que predominam, notarei apenas que o publico indigena os engloba na denominação de *borboleta de bando*.

Naquelle tempo, do Museu e de nossa casa podemos observal-os todos os dias. Até cêrca de 10 horas da manhan passam, primeiramente salteados, pelas arvores dos jardins visinhos; cerca de 11 horas adunam-se em grupos de dous, tres, quatro ou seis individuos que se rendem em successão rapida; entre meio dia e uma hora passa uma caravana continua de que é impossivel distinguir o principio e o fim. Entretanto na cidade, á medida que avançam as horas vespertinas, a densidade vae diminuindo até limitar-se a poucos remanchões. Alli a direcção é sempre de Éste para Oéste; do rio Guamá, passando pela cidade, para a ilha das Onças, em que têm de vencer um braço da foz do Amazonas de mais de uma legua de largura. Vemol-as pois na cidade do Pará só á ida, que se dá nas horas que precedem meio dia; que caminho tomam para a volta, que a concluir pela analogia de observações feitas alhures, deve dar-se á tarde, até agora ainda não logrei determinar com precisão. Notavel é a pressa evidente que anima as retardatarias; raro qualquer dellas pousa um momento; vê-se bem que a vegetação dos jardins urbanos não as tenta a interromperem a jornada.
O que se observa nas cercanias da cidade do Pará, é, entretanto, apenas fraca cópia dos bandos colossaes que tivemos occasião de ver em 1895 na bocca septentrional do Amazonas, indo em expedição á Guyana e, depois, em viagens frequentes pelo curso médio e baixo do rio, assim como de seus affluentes. Ali, esmar sequer approximadamente as massas de borboletas em movimento só resultaria em confusão da pessôa, e como parecem demasiado estreitas todas as idéas de numero, fallecem tambem palavras para uma descripção adequada. Em nossa viagem á Guyana, tanto como em nossa expedição scientifica ao alto Capim, o vapor durante as horas quentes do dia ficava ordinariamente envolto em uma nuvem de borboletas,

que se poderia bem comparar a uma poeirada de neve daquellas que costuma trazer-nos, na Europa central, o começo do inverno.

Bates escreve: «Uma vez, no baixo Amazonas, com bom vento viajei algumas 80 milhas de sol a sol e todo o dia fervilhava o ar de myriades destas borboletas *(Catopsilia statira* Cramer), que em bandos de tres a oito milhas de largura atravessam o rio, voando todas n'uma direcção de Norte a Sul. No alto Amazonas pousam em praias arenosas, humidas, cobrindo tão densamente superficies de muitas jardas quadradas que cada uma pousava apertada contra a outra, com as azas para cima.»

Por modo semelhante se exprime Spruce sobre migrações de borboletas, que em novembro de 1849 observou proximo da barra do Xingú. Em trabalho especial que este habil botanico inglez compoz sobre migrações de insectos na America do Sul, parece ter chegado ao duplo resultado de que as borboletas primeiramente voam em angulo recto na direcção do vento, em segundo logar, e nisto vai de accordo com Bates, que a direcção do movimento é sempre para o Sul. Spruce autúa mais que os bandos são compostos principal, se não exclusivamente, de exemplares masculinos; e que o instincto migratorio das femeas explica-se pelo esforço de visitarem certas especies de Mimosas, no intuito de nellas depositarem os ovos.

A apparição massiça de Pierides, em parte ligada com manifestações migratorias, tem sido aliás noticiada muitas vezes desde o extremo norte da America do Sul até a Centro-America. Nota-se tambem no Brazil central e meridional, comquanto não na mesma extrema medida que na Amazonia...

Sabemos outrosim (por exemplo, de uma antiga chronica brazileira, do anno 1615, attribuida a um fazendeiro, de origem portugueza, residente em Pernambuco, — Bento Teixeira) — que os colonos luzitanos ficaram bastante surprehendidos pela circumstancia de reunirem-se, em certa época do anno, as borboletas em bandos massiços, bandos estes que, como elle pretende, mais certos do que a agulha magnetica, observavam sempre a direcção septentrional:

«Já que me quereis obrigar pela palavra, escrevia o mysterioso auctor dos *Dialogos das grandezas do Brazil*, antes de me metter por ellas (aguas), não quero deixar de vos dizer uma cousa de muita consideração, de que não tenho feito (visto?) menção, que não é das que menos podem formosentar o elemento aereo.

A qual é que nos annos seccos costuma nestas partes a descer do sertão innumeraveis borboletas de diversas côres, que quasi occupão e enchem com a sua multidão o concavo do ar mais baixo, *as quaes todas levam direitamente o seu caminho enfiadas com o Norte, sem por nem um caso se desviar daquelle rumo, de maneira que nunca vi ferro tocado na pedra iman que tão direito se inclinasse ao Norte.*

E entanto succede isto assim que, se acaso pelo caminho por onde vão passando encontrão com algum fogo, antes se contentão de alevantar no alto, para haverem de passar por cima delle, com levarem o seu rumo direito, de que desviarem-se para uma das partes que lhes forão mais faceis. Com esta ordem vão correndo sempre, em igual multidão, por espaço de doze ou quinze dias até passarem, dando remate á sua jornada com se afogarem nas aguas do mar».

E' notavel que neste dizer da antiga fonte brazileira se affirme, quanto á divisão para Pernambuco, exactamente o contrario do que os naturalistas inglezes Bates e Spruce, em meiado do seculo ido augurãram para a terra amazonica. Podemos hoje, baseado sobre nossas proprias observações, assegurar que ambas as observações são igualmente exactas e inexactas e que a verdade está no meio.

Em nossa expedição ao alto rio Capim, o ultimo affluente consideravel que o Amazonas recebe pelo lado direito, no Estado do Pará, as condições apresentaram-se particularmente favoraveis para um estudo aprofundado das migrações das borboletas; por isso, com tanto maior gosto nos applicámos a esta tarefa. Tinhamos tambem presente o dizer de Spruce, que só da collaboração de um zoologo e de um botanico se poderia esperar a solução deste, como de tantos outros enygmas da historia natural amazonica.

Foi em julho e agosto de 1897. O rio Capim, corre no rumo geral de Sul a Norte. Navegámos rio acima quasi uma semana num vaporsinho e em toda a viagem tivemos durante as horas do dia o espectaculo das caravanas de borboletas em todo o seu alarde. Nas horas matinaes até o sol chegar ao pino, as borboletas avançavam, como nós, rio acima, prolongando á margem direita, isto é á nossa esquerda, em fita continua, á altura de um homem, acima da tona d'agua. Comparem-se na estampa I as duas figuras, ambas baseadas em photographias instantaneas; veja-se principalmente a fig. *a* á direita. Mas logo depois de meio dia dava-se ordinariamente uma transformação: as borboletas voavam em sentido contrario a nós, pela margem esquerda do rio, isto é, á nossa direita: estavam, pois, de volta. Pela manhan, marcha de Norte para o Sul, ao meio-dia marcha do Sul para o Norte.

Os bandos se compunham, como já muitas vezes se tem reparado, exclusivamente de representantes da familia das Pierides. A grande maioria é entretanto composta de especies que, não só na côr amarella, no tamanho e no córte das azas, como tambem nos outros signaes, estão em connexão directa com as borboletas côr de enxofre ou limão do continente europêo. Do genero Catopsilia, facil de conhecer, é principalmente *C. statira* que, como observámos, constitue bem 99 % dos bandos do rio Capim. Temos o prazer de offerecer aos nossos leitores um bom desenho d'esta borboleta na estampa II, fig. *h*. Seus caracteristicos consistem num debrum largo e muito pallido que passa pelo lado superior das azas dianteiras e trazeiras; por dentro predomina regularmente o amarello chromo. O lado inferior mostra um amarello esverdeado uniforme e leve que lembra a alface «endivia» invernada ao ar livre. Muito mais francamente representada em numero e apenas entremeiada pelo bando, é *C. argante*, facil de conhecer de longe por sua carregada côr de laranja, que se destaca facilmente. A' maioria pertencem tambem diversas borboletas menores, representantes do genero *Eurema* (a figura *c*, na estampa I, no canto direito, dá uma perfeita idéa do habito d'este genero) do qual *E. albula* foi a especie que com mais frequencia observámos no rio Capim.

Todas as outras epecies de *Catopsilia* e *Eurema* reunidas mal constituirão, porém, 1 o/o nas massas de Pierides de que nos vimos occupando.

Pousos predilectos para os bandos migratorios constituem os debruns numerosos das praias arenosas que costumam formar-se nas margens dos pequenos tributarios; tambem uma ou outra corôa rochosa que no alveo do rio se eleva acima do nivel das aguas. Taes logares proporcionam espectaculo imponente: graças á quantidade de borboletas que, em repoiso apresentam o lado inferior amarello-avermelhado das azas, parecem um canteiro de alface.

Por fim surpreende, como já dissemos, a azafama febril revelada pelos bandos de borboletas. Precisamente a circumstancia de não se poder deixar de reconhecer no bando uma ordem e disciplina determinadas, devia provocar a nossa curiosidade á pesquiza da causa que em certos logares provocava a dissolução da regularidade. Tendo observado que em certos pontos fortes columnas destacavam do grosso do exercito e se internavam pela matta, ao passo que tornavam outras vindas da mesma direcção para de novo entrar na marcha de ordem geral, (veja a figura *b*, em forma de circulo, estampa I), procurámos saber o motivo de tal successo e com pouco lográmos descobril-o.

Os excursionistas lateraes dirigiam-se para uma arvore muito frequente nas florestas marginaes do rio, pertencente á familia das Leguminosas, subdivisão das Cæsalpinoideas. Na sciencia tem o duplo nome de *Vouapa acaciaefolia (Benth.)* Baillon, e *Macrolobium acaciaefolium* Bentham. Os filhos da terra correntemente chamam-na Arapary.

Esta arvore, cujo aspecto e particularidades são visiveis pela nossa estampa II, achava-se em flôr, justamente n'aquelle tempo, por toda a parte no rio Capim. Ao passo que a figurinha menor, no canto superior esquerdo (fig. *d*), representa um specimen grande da arvore «Arapary», desenhado conforme uma photographia de certa paizagem na ilha de Marajó (rio Arary), a figura principal, *e*, reproduz uma vista photographica do lago Tracuá-téua, sito no rio Capim, onde novamente uma parte de uma

arvore «Arapary» pende por cima do espelho d'agua. Do galho pendente a terminação do ramo extremo foi representada mais uma vez, em augmento maior, em baixo á esquerda (*f*), e, finalmente, em augmento mais forte, por baixo, no meio, uma flôr isolada (*g*). Para estas duas ultimas figuras é que eu peço por um instante, a attenção do leitor. A primeira (*f*) ensina á primeira vista, que as folhas delicadamente pennadas pendem, de ambos os lados, frouxamente, ao passo que os pequenos capitulos floraes brancos, em fileiras arrumadas na cumieira da haste commum da folha, podem assim fazer-se salientar mais efficazmente graças á sua posição erguida, Estes capitulos floraes são, na verdade, muito cheirosos. enchendo o ar ambiente a grande distancia com o seu aroma, mas com o seu insignificante tamanho torna-se necessario um recurso especial, para tornal-os apresentados aos hospedes alados do mundo dos insectos.

(Zürich, setembro 1900).

No corte longitudinal, atraz da flôr (fig. *g*), que é dirigido um pouco lateralmente, é visivel abaixo e por detraz do ovario uma fossasinha, o nectario, onde uma gotta de precioso succo recompensa o vindiço hospede alado pelo seu tino de acertar.

Muito provavelmente a arvore «Arapary», que possue um papel physiognomico assaz saliente na vegetação marginal do rio Amazonas e dos seus tributarios, constitue a planta de alimentação costumeira para as lagartas de diversos d'estes Pierides amazonicos. A organisação e a disposição, acima descripta, das flôres e folhas, equivalendo a um convite e provocação manifestos para frequentar as flôres, não torna inverosimil a supposição de que a arvore, por sua vez, tambem exige outros serviços em troca,—serviços visando a pollinisação e a fecundação das flôres.

Fig. II.

d.) Arvore ***Arapary (Vouapa acaciaefolia),*** exemplar grande no rio Arary (ilha de Marajó).

e.) Vegetação no lago "Tracuá-téua", no alto rio Capim, com arvore Arapary pendendo por cima d'agua.

f.) Ramo augmentado, para mostrar os foliolos pendentes de ambos os lados afim tornar assim mais visiveis os capitulos floraes occupando posição exposta na cumieira das hastes das folhas.

g.) Corte transversal atravéz de uma flôr isolada para demonstrar o nectario.

h.) ***Captosilia statira*** (Cramer) — primo da borboleta citrina da Europa. Especie que principalmente constitue os bandos de "paná-paná".

IV

Sobre as Vespidas sociaes do Pará

Por ADOLPHO DUCKE

ENTOMOLOGISTA DO MUSEU

(com duas estampas e quatro figuras no texto)

Desde que, ha quasi 50 annos, *H. de Saussure* publicára sua optima, hoje porem já bastante antiquada monographia, nada mais foi escripto a respeito das Vespidas sociaes, (chamadas *cabas* no norte e *marimbondos* no sul do Brazil), senão algumas pequenas contribuições quasi todas sem importancia, sendo assim esta familia de hymenopteros aculeatos uma das que, embora offereçam tão largo interesse sob o ponto de vista biologico,mais carecem de estudos modernos. Infelizmente a impossibilidade de obter aqui emprestado o material typico dos Museus da Europa, indispensavel para trabalhos monographicos em certos grupos de especies de difficil distincção e mal descriptas, causou-me grandes difficuldades na identificação de algumas especies, sensiveis sobretudo nos generos *Chartergus* e *Polybia*.

Litteratura :

A respeito da litteratura systematica sobre esta familia refiro-me ao «Catalogus hymenopterorum» de *Dallatorre,* que indica tudo quanto tem sido publicado até ao anno de 1893. Quasi todas as descripções de especies, publicadas depois da grande obra monographica de *Saussure,* espalhadas nos mais differentes periodicos scientificos do mundo, foram-me conseguidas pela incansavel amisade do sr. *Alfken* do Museu de Bremen. O unico mas importantissimo trabalho systematico publicado depois de 1893 (Contributions to a knowledge of the hymenoptera of Brazil, N.º 5, Vespidae, by *William Fox,* em : Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia, 1898, pag. 445—460) obtive-o pelo Snr. *Prof. Dr. Gœldi,* o qual tinha-o recebido do proprio autor. Tambem sobre algumas Vespidas trata *W. A. Schulz* : Kritische

Bemerkungen zur Hymenopterenfauna des nordwestlichen Süd-amerika. Berliner Entomologische Zeitschrift XLVIII. 1903. p. 253—262.

Quanto á litteratura sobre a biologia das nossas Vespidas cito alem da obra classica de *Saussure,* os seguintes trabalhos :

Moebius, «Die Nester der geselligen Wespen». Abhandl. naturw. Ver. Hamburg. III. 1856 pag. 121—171. e *Dr. H. von Ihering,* «Zur Biologie der socialen Wespen Brasiliens». Zoologischer Anzeiger XIX. 1896 pag. 449—453.

Notas biologicas

Sobre a construcção dos ninhos trataremos na occasião de descrever ou mencionar as especies.—No clima equatorial da nossa região as Vespidas sociaes encontram-se durante o anno inteiro. não se notando maior ou menor frequencia segundo as estações. pelo menos nas especies cujos ninhos têm involucro: só as construidoras de ninhos abertos. sem involucro, parecem augmentar em numero de individuos durante a estação secca. Constatei indubitavelmente este facto em certos *Polistes (P. versicolor* e *P. canadensis)* tão communs nas casas das povoações do interior. Ao contrario no estado do Maranhão. no mez de setembro. achei abandonados quasi todos os ninhos desta especie: naquelle clima muito mais secco do que o nosso é o inverno o tempo do maior desenvolvimento destes insectos.—Os machos. em todas as especies com unica excepção de *Mischocyttarus labiatus e drewseni* muito mais raros que as femeas. terão talvez certa época do anno de maior frequencia; faltam ainda observações a este respeito. Nas nossas Vespidas a existencia de verdadeiras operarias. taes como se encontram nas especies europeas. não me consta. O Snr. *Dr. von Ihering,* examinando certo numero de femeas de *Nectarina mellifica* Sauss.. encontrou nellas *o receptaculum seminis* rudimentar. considerando-as por isto como operarias. Mas como não ha nenhum caracter externo que indique o facto do completo ou rudimentar desenvolvimento do dito orgão. na systematica não podemos fazer differença entre ♀ e ♀.

A maior parte das Vespidas vôa só de dia. mostrando grande vivacidade nas horas mais quentes. Exclusivamente

nocturnas são as especies *Apoica pallida* e *virginea*,que passam o dia dormindo, todas juntas, immoveis, no lado inferior do seu grande ninho da fórma d'um chapeu; ellas vôam a noite inteira e apparecem ás vezes em quantidade á luz dos pharoes.—O facto de terem *Apoica* os *ocelli* extraordinariamente grandes, como nenhum outro genero os possue, está decerto em relação com essa vida nocturna.

Na fecundação das flôres as Vespidas não desempenham o importante papel das abêlhas, embora algumas (principalmente certas *Nectarina*), preparem mel como estas. Os generos, cujas especies mais frequentemente se encontram nas flôres, são, em primeiro logar *Nectarina*, em segundo *Chartergus*, depois algumas especies de *Polybia*; os *Polistes* e *Megacanthopus* ao contrario frequentam relativamente pouco as flôres. Destas ultimas as predilectas das Vespidas são as em que o nectar é de facil alcance mesmo para insectos que têm a lingua curta; entre familias botanicas e generos que mais sobresahem neste sentido, menciono as Sapindaceas (Paullinia, Serjania etc.), Erythroxylon, Gouania, Micania. Mui frequentadas são as plantas baixas, herbaceas de differentes familias, como Hyptis, Walteria, Desmodium, Hemidiodia, Boreria —só para indicar algumas das mais frequentes.—Digno de ser mencionado é o facto das flôres de Rhynchospora cephalotes Vahl serem visitadas alem de certos *Halictus* (abêlhas) tambem por pequenas Polybias, o que induz a crêr na existencia de nectar nellas, ainda não observada na familia das Cyperaceas.

A distribuição geographica das Vespidas no Brazil e na America tropical toda é totalmente desconhecida, nunca tendo sido colleccionadas methodicamente fóra d'este Estado, ou pelo menos faltando publicações a este respeito.

Tabula synoptica generum Vespidarum Americae meridionalis

1. Ocelli maximi, antennarum flagelli basis diametro haud minus crassi (*figura c*). Tarsi simplices. Corpus elongatum, abdomine longe petiolato: Apoica.

—. Ocelli magnitudine haud insolita, multum minus crassi quam flagelli basis *(figura d)*. . . . . . 2.

2. Tarsorum posticorum articulorum 3.ii et 4.i lobus internus in dentem longissimum protractus *(figura a)*. Abdomen distinctissime petiolatum . . . 3.

—. Tarsi omnes simplices, eorum lobus internus externo vix longior *(figura b)* . . . . 4.

3. Corpus compressum, valde elongatum. Abdominis segmentum 1.um thorace haud brevius. Ocelli in triangulo distincte altiore quam lato. Longitudo corporis 18 millimetris haud inferior : MISCHOCYTTARUS.

—. Abdomen depressum, plus minusve ovale; si petiolus thoraci longitudine aequalis vel superior est, corporis longitudo est 18 millimetris multo inferior. Ocelli in triangulo aequilato vel altitudine latiore : MEGACANTHOPUS.

4. Scutellum valde prominens, angulosum, super metanotum collocatum. Abdomen sessile : NECTARINA.

—. Scutellum rotundatum planum vel convexum, ante (non super!) metanotum collocatum. . . . . 5.

5. Abdomen sessile vel subsessile . . . . 6.

—. Abdomen distincte petiolatum . . . . 7.

6. Segmentum 1.um cupuliforme: *Chartergus*

—. Segmentum 1.um infundibuliforme: *Polistes*

7. Abdomen a segmento 3.° compressum, apicem versus valde conicum. Corpus magnum et robustum: *Synoeca*.

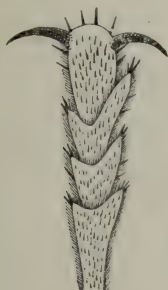
—. Abdomen depressum, plus minusve ovale . . . 8.

8. Clypeus elongatus, apice recte truncatus ut in ODYNERIS . . . . 9.

—. Clypeus apice haud truncatus, sed medio acuminato-protractus vel bidenticulatus . . . . . 10.

9. Petiolus abdominis solum in parte antica segmenti 1.i consistens, ab hujus segmenti parte postica dorsali optime separatus: POLYBIA, SUBGENUS CHARTERGINUS.

—. Segmentum 1.um totum abdominis petiolum formans: POLYBIA, SUBGENUS CLYPEARIA.

10. Mandibulae longae, apice forficatae: TATUA.
—. Mandibulae breves, non forficatae: POLYBIA, sens. strict.

a:

Tarso posterior de
Megacanthopus imitator,
typo d'uma Vespida com o abdomen peciolado e constructora de ninhos sem involucro.

b:

Tarso posterior de
Polybia angulata,
typo d'uma Vespida com abdomen peciolado, constructora de ninhos com involucro.

c:

Cabeça de ***Apoica pallida,***
typo de Vespida nocturna, com os ocellos muito grandes.

d:

Cabeça de ***Mischocyttarus drewseni,***
typo de Vespida diurna, com ocellos de tamanho normal.

Genero 1., Nectarina Shuckard.

1. *N. augusti* Sauss.—Frequente, Belem do Pará e

Obidos. O ♂ tem o *clypeus* quasi inteiramente amarello.

2. *N. bilineolata* Spin.—♀. Belem do Pará. Monte-Alegre e Obidos.
3. *N. smithii* Sauss.—♀ não rara. Belem do Pará e Itaituba. Ninho: vide a estampa.
4. *N. scutellata* Spin.—♀ ♂ na fórma genuina e *var. rufiventris* Sauss. bastante frequente: Belem do Pará. Itaituba. Almeirim. Obidos e Oyapoc. Clypeus do ♂ amarello. Ninho igual ao da especie precedente.

5.? *N. velutina* Spin. ou outra especie deste grupo ainda mal conhecido. Algumas ♀ ♀ de Obidos. Tambem de Alcantara, E. do Maranhão.

Genero 2., Chartergus Lep.

REVISÃO DAS ESPECIES ATÉ AGORA CONHECIDAS

De todas as Vespidas sociaes é *Chartergus* o genero que possue os melhores caracteres plasticos para a distincção das especies: infelizmente porem os autores com unica excepção de *Fox* não os utilizaram devidamente e por isso algumas das especies por elles descriptas não podem ser identificadas sem serem examinados os exemplares typicos. Nas Vespidas em geral é difficillimo o problema de dividil-as em generos bem delimitados e todos estes são ligados entre si por numerosas formas intermediarias: em todo caso *Chartergus*. embora não sendo um dos generos mais bem caracterisados. destaca-se dos vizinhos talvez melhor que. por exemplo. os generos *Tatua* e *Synoeca*—Os caracteres genericos mais salientes de *Chartergus* são o abdomen sessil. cujo segmento dorsal 1. é arredondado e conforme ás varias especies de maior ou menor tamanho. fortemente convexo ou quasi plano. e o *scutellum* plano ou pouco convexo. nunca posteriormente abrupto: as especies genuinas possuem tambem um *facies* caracteristico. proprio só deste genero. A transição ao genero *Polistes* é estabelecida pelo grupo do *Ch. vespiceps*. cujas especies na conformação do thorax se approximam bastante das *Polybias*.

mas que pela configuração do *clypeus*, das *genae* assim como em algumas especies tambem pelo segmento mediano muito obliquo são muito mais parentes de *Polistes*, tendo porem sempre o primeiro segmento abdominal curto e redondo tão caracteristico dos verdadeiros *Chartergus*, aos quaes ellas são ligadas muito naturalmente por uma serie de fórmas intermediarias. Uma transição ás *Nectarinas* teremos em *Nectarina chartergoides* Gribodo, especie de mim não conhecida, insufficientemente descripta, a qual, pela conformação do *scutellum*, terá antes de figurar entre os *Chartergus* do que entre *Nectarina*; da primeira divisão (divisão Alpha de *Saussure*) de *Polybia* approxima-se na conformação do 1. segmento abdominal o *Chartergus pusillus*: e finalmente de *Polybia*, subgenero *Charterginus*, o grupo do *Ch. cinctellus*. As especies de *Chartergus* actualmente conhecidas dividem-se de maneira muito natural nos seguintes grupos:

1. *Grupo do vespiceps* (*Polybia* subgenero *Pseudopolybia* Sauss).: Corpus longiusculum, 11 $^1/_2$-14 mm. longum; habitus *Polybiis* sat similis. Occiput non marginatum. Ocelli in triangulum valde elongatum dispositi. Clypeus brevis margine apicali tricuspide. Pronotum antice rotundatum. Metanotum (*) valde convexum. Segmentum abdominale 1 parvum, a secundo valde restrictum.

1. *Ch. vespiceps* Sauss.—Belem do Pará, Obidos, Macapá, (Ducke); São Luiz do Maranhão (Ducke); Chapada, Matto grosso (Fox).
2. *Ch. laticinctus* Ducke, n. sp.—Belem do Pará (Ducke).

2. *Grupo do ater*: Corpus sat robustum, 8-8 $^1/_2$ mm. longum; habitus *Polybiis* haud similis. Occiput sine margine elevato. Ocelli in triangulo aequaliter longo ac lato. Clypeus margine apicali tricuspide. Metanotum parte basali horizontali angusta, postice verticaliter abruptum. Segmentum abdominale 1 parvum vix convexum.

3. *Ch. ater* Sauss.—Belem do Pará, Oyapoc e Obidos (Ducke); Santarem (Fox).

3. *Grupo do fraternus*: Corpus modice elongatum, me-

(*):—*postscutellum* de muitos autores.

diocre aut magnum: habitus *Polybiis* haud similis. Margo occipitalis totus elevatus. Ocelli in triangulum plus minusve elongatum dispositi. Clypeus subregulariter quinquangularis. Pronotum antice utrinque angulosum. Metanoti zona basalis horizontalis sat lata. Segmentum abdominale 1 magnum, convexum, a secundo haud evidenter restrictum..

4. *Ch. griseus* Fox—Baixo Amazonas (Fox e Ducke).
5. *Ch. fulgidipennis* Sauss.—Pará (Saussure).
6. *Ch. smithii* Sauss.—Corumbá, Matto grosso (Fox); «Brazil» (Saussure).
7. *Ch. fasciatus* Fox—Baixo Amazonas (Fox e Ducke); São Luiz do Maranhão (Ducke).
8. *Ch. colobopterus* Weber—Colombia e? Surinam (Saussure); Puerto Cabello (Moebius).
9. *Ch. concolor* Gribodo—Obidos (Ducke); Merida, Venezuela (Gribodo).
10. *Ch. fraternus* Gribodo—Belem do Pará (Ducke); Mearim, E. do Maranhão e Cayenne (Gribodo).
11. *Ch. apicalis* Fab.—Mexico, Honduras, Colombia (Gribodo).

4. *Grupo do chartarius*: Corpus sat breve, robustum, 7 $^1/_2$-11 mm. longum: habitus *Polybiis* haud similis. Margo occipitalis praecipue lateribus sat distinctus. Ocelli in triangulum aequaliter longum ac latum dispositi. Clypeus fere regulariter quinquangularis. Pronotum antice utrinque angulosum. Metanotum superne valde angustum ibique medio tuberculo prominente instructum, deinde verticaliter abruptum. Segmentum abdominale 1 convexum, magnum, a secundo haud evidenter restrictum.

12. *Ch. globiventris* Sauss.—Belem do Pará (Ducke): Mearim, E. do Maranhão (Gribodo).
13. *Ch. chartarius* Oliv.—Baixo Amazonas (Fox e Ducke): Rio Purús (A. Goeldi): Cayenne (Saussure): Chapada, Matto grosso (Fox).

5. *Grupo do rufiventris*: Corpus sat elongatum, haud robustum, 5 $^1/_2$—7 $^1/_2$ mm. longum; habitus *Polybiis* sat similis. Margo occipitalis distinctus aut indistinctus. Ocelli in triangulum aequaliter longum ac latum dispositi. Clypeus quinquangularis, longitudine latior. Pronotum antice utrinque angulosum. Metanoti zona basalis horizontalis angustissima vel

nulla. Segmentum abdominale 1 parvum. a secundo valde restrictum.

14. *Ch. rufiventris* Ducke. n. sp.—Belem do Pará (Ducke)

15. *Ch. pusillus* Ducke. n. sp.—Belem do Pará e Oyapoc (Ducke).

6. *Grupo do cinctellus* (*Charterginus Fox ex parte*): Corpus breve. sat robustum. 7 $^1/_2$-8 $^1/_2$ mm. longum: habitus haud *Polybiis* similis. Margo occipitalis vel totus vel superne sat distinctus: tempora angustissima. Ocelli in triangulum magis latum quam altum dispositi. Clypeus elongatus. latitudine altior. apice rotundato. Pronotum antice utrinque angulosum. Metanoti zona basalis horizontalis valde angusta. Segmentum abdominale 1 parvum. a secundo evidenter restrictum.

16. *Ch. cinctellus* Fox—Baixo Amazonas (Fox e Ducke): Oyapoc (Ducke); Corumbá (Fox).

17. *Ch. fuscatus* Fox—Belem do Pará (Ducke). Santarem (Fox).

7. *Grupo do nitidus*: Corpus breve ac rotundatum. 6-6 $^1/_2$ mm. longum: habitus *Nectarinis* haud dissimilis. Margo occipitalis totus distinctus: ocelli in triangulum aequaliter longum ac latum dispositi. Clypeus altitudine latior. angulis valde obsoletis. Pronotum antice utrinque angulosum. Metanoti zona basalis horizontalis lata ac conspicua. Segmentum abdominale 1 valde parvum ac convexum. a secundo fortissime restrictum.

18. *Ch. nitidus* Ducke. n. sp.—Obidos e Oyapoc (Ducke).

Não são incluidas nesta disposição as especies seguintes. de mim não conhecidas e insufficientemente descriptas pelos autores:

19. *Ch. compressus* Sauss.—Tendo o *pronotum* arredondado. não anguloso. ha de ser provalvemente parente das especies do primeiro grupo.—Amazonia (Saussure).

20. *Ch. luctuosus* Smith—Segundo *Gribodo* tendo o *occiput* sem orla elevada. o *prothorax* bastante arredondado. o primeiro segmento abdominal bastante pequeno e plano. porem o *clypeus* quasi como no *apicalis*. não pode ser collocado em nenhum dos grupos de mim conhecidos. Santarem (Smith): Merida, Venezuela (Gribodo).

21. *Ch. zonatus* Spin.—Na coloração semelhante ao *pusillus*; o autor porem nada dizendo sobre caracteres plasticos.

a especie não póde ser identificada. — Pará (Saussure).

22. *Ch. emortualis* Sauss.—Semelhante em côr ao *rufiventris*, não póde ser identificado pelo facto da descripção do autor não mencionar os caracteres plasticos.—Santarem. (Saussure).

23 *Ch. chartergoides* Grib. (*Nectarina chartergoides Grib*).—Pertence pela conformação do *scutellum*, que eu considero como caracter de primeira ordem, ao genero *Chartergus*, não podendo porem ser collocado no systema por causa da insufficiente descripção, nada dizendo o autor sobre os *ocelli*, o *metanotum* etc.—Cayenne (Gribodo).

Moebius cita as especies *Vespa frontalis* Fab., *Vespa sericea* Fab. e *Vespa scutellaris* Fab. como pertencentes ao genero *Chartergus* sem explicar ou motivar semelhante procedimento e sem completar as descripções originaes absolutamente insufficientes; por conseguinte não ha razão para consideral-as como pertencentes á este genero.

Conspectus analyticus specierum

1. Habitu *Polistibus* vel *Polybiis* valde similis, corpore elongato, abdomine valde depresso, lato. Caput margine occipitali omnino carens. Clypeus brevis ac latus, angulis lateralibus inter genas et mandibularum basim valde productis. Thorax antice rotundatus, pronoto utrinque haud evidenter angulato. Segmentum abdominale primum sat parvum, multum angustius quam secundum 2.

—. Thorax plus minusve quadratus, pronoto antice utrinque angulis evidentibus, plerumque rectis 3.

2. Corpus nigrum, flavopictum, 11 $^1/_2$—12 mm. longum: LATICINCTUS Ducke, n. sp.

—Corpus olivaceum vel testaceum, flavescenti et fusco-pictum, 12 $^1/_2$—14 mm. longum: VESPICEPS Sauss.

3. Corpus supra haud tomentosum, mesonoto valde nitido sparsim punctato, segmento abdominis dorsali 2 sat nitido, crasse punctato. Occiput et tempora postice tota distincte marginata. Metanoti

zona basalis horizontalis lata. Segmentum abdominale 1 valde parvum sed evidenter convexum. Niger, ubique flavopictus, segmento abdominis dorsali 2 macula mediana basali magna plus minusve quadrata flava. Habitu fere *Nectarinis* similis. Longitudo corporis 6-6 $^1/_2$ mm.: NITIDUS Ducke, n. sp.—

—. Corpus etiam supra ubique plus minusve sericeo-tomentosum, mesonoto haud vel parum, abdomine vix nitido. Segmentum dorsale 2 sine macula characteristica speciei praecedentis . . . . . 4.

4. Metanoti zona basalis horizontalis lata, haud carinaeformis, a parte postica abrupta haud bene separata: segmentum abdominis dorsale 1 sat magnum, valde convexum. Margo occipitis et temporum totus distinctissimus . . . . 5.

—. Metanoti zona basalis horizontalis valde angusta, carinam transversalem formans, post eam metanoti reliqua pars plus minusve verticaliter abrupta. 10.

5. Corpus maxima ex parte testaceum, alarum costa fusca . . . . 6.

—. Corpus fusco-ferrugineum, ano nigro, alis hyalinis, secundum costam fuscis : FULGIDIPENNIS Sauss.

—. Corpus nigrum, vix flavopictum. . . . . . . 8.

6. Antennae et scutellum testacea : COLOBOPTERUS Weber.

—. Antennarum flagellum magna ex parte et scutellum disco nigricantes. . . . . 7.

7. Alae anticae ante apicem plus minusve albidofasciatae. Dorsulum circiter aequaliter longum ac latum : FASCIATUS Fox.

—. Alae haud albidofasciatae. Dorsulum longius quam in specie praecedente : SMITHII Sauss.

8. Alae nigrescentes apice albae; facies nigra. . . 9.

—. Alae nigrescentes apice haud albae, sed tantum decoloratae; facies nigra parum rufescens. Caeterum *Ch. fraterno similis* : CONCOLOR Grib.

—. Alae hyalinae costa nigrescentes; facies pallide ferruginea : GRISEUS Fox.

9. Corpus dense nigrosetulosum : APICALIS Fab.

—. Corpus minus dense et brevius nigrosetulosum, thorace praeter tomentum subglabro; metanoto et segmento mediano densius, crassius profundiusque punctatis : FRATERNUS Grib.

10. Abdominis segmentum dorsale 1 magnitudine normali, valde convexum, ex parte basali basim versus declivi et ex parte dorsali-apicali bene distincta consistens, quarum ultima basim segmenti secundi ita cingit, ut segmenti primi apex a segmenti secundi basi haud restrictus appareat. Margo posterior capitis praecipue in temporibus distinctus. Clypeus quinquangularis, longitudine parum latior. Genae angustae. Pronotum antice haud acute marginatum. Metanotum post zonam horizontalem basalem angustissimam verticaliter abruptum. Segmentum medianum postice medio concavitate sat profunda utrinque elevato-marginata. Corpus nigrum, flavopictum, alis hyalinis 11.

—. Abdominis segmentum dorsale 1 sat parvum, parum convexum, sine parte dorsali-apicali distincta, apice multum angustius quam segmentum secundum, a hoc ultimo sat restrictum. Metanotum sine tuberculo. Segmentum medianum utrinque haud elevato-marginatum . . . . . 12.

11. Metanotum in zonae basalis horizontalis medio dente sat magno instructum, margine inferiore medio valde obtuse angulato. Longitudo corporis 9 $^1/_2$-11 mm. : CHARTARIUS Ol.

—. Metanotum in dentis loco solum angulo parum prominente instructum, margine inferiore medio minus obtuse angulato. Longitudo corporis 7 $^1/_2$ —9 mm. : GLOBIVENTRIS Sauss.

12. Genae latae. Caput sine margine occipitali. Metanotum post zonam basalem horizontalem angustam verticaliter abruptum, margine inferiore medio valde obtuse-angulato, fere arcuato. Cellula cubitalis 3 latitudine multum altior.—Niger, sparsim flavopictus, facie rufa. Longitudo 8—8 $^1/_2$ mm. : ATER Sauss.

—. Genae angustae . . . . 13.

13. Clypeus latitudine multum altior. Tempora angustissima. Segmentum medianum postice excavatum et crasse rugoso-punctatum. Metanotum margine inferiore medio fortiter angulato. Cellula cubitalis tertia altitudine latior. Longitudo corporis 7 $^1/_2$—8 $^1/_2$ mm . . . . 14.
—. Clypeus latitudine altior. Tempora latitudine normalia. Segmentum medianum postice subtiliter sculpturatum . . . . 15.
14. Margo occipitis temporumque distinctus. Thorax et abdomen ubique flavopicta. Alarum costa vix infuscata : CINCTELLUS Fox.
—. Thorax et abdomen nigra. Tempora dimidio inferiore sine margine elevato. Alarum costa nigrofusca : FUSCATUS Fox
15. Margo occipitalis distinctus. Metanotum margine inferiore medio forte angulariter protracto. Cellula cubitalis 3 altitudine parum latior, in vena radiali multum angustior quam in vena cubitali; nervus transversocubitalis 3 valde curvatus. Abdomen maxima ex parte rufofuscum. Longitudo 6 $^1/_2$—7 $^1/_2$ mm. : RUFIVENTRIS Ducke, n. sp.
—. Margo occipitalis haud distinctus. Metanotum margine inferiore medio sat obtuse angulato. Cellula cubitalis 3 latitudine altitudineque circiter aequalis, in venula radiali parum latior quam in venula cubitali; nervus transversocubitalis 3 fere rectus. Corpus nigrum, pallide flavopictum. Longitudo 5 $^1/_2$—6 mm. : PUSILLUS Ducke, n. sp.

(*) 1 CH. VESPICEPS Sauss.

Polybia (Pseudopolybia) vespiceps Saussure, Mém. soc. phys. et hist. nat. Genève XVII, 1., 1863 p. 237 n. 64. ♀; T. 2 F. 27.

A coloração dos nossos exemplares é mais clara que a do exemplar pintado na obra citada, mas os caracteres

(*) Aqui a numeração refere-se sómente ás especies por mim observadas n'este Estado.

morphologicos, tão salientes n'esta especie, concordam perfeitamente com a bôa descripção do autor. Este ultimo, porem, nada diz a respeito de alguns caracteres importantes: *tempora* e *occiput* perfeitamente arredondados, sem o menor vestigio de orla elevada; *pronotum* sem o menor vestigio de angulos lateraes; *scutellum* dividido por uma linha visivel impressa longitudinalmente; *metanotum* largamente convexo na base, depois verticalmente abrupto, formando na margem inferior, contigua ao segmento mediano, um angulo obliquo; segmento mediano posteriormente com pequena excavação quasi em forma de sulco longitudinal.

Belem do Pará, Macapá e Obidos, raro; achei-o tambem em São Luiz do Maranhão.

Pertence ao grupo *Pseudopolybia* Sauss., do qual o autor conhecia só esta especie considerando-a por isso como subgenero de *Polybia*, ao passo que conhecendo-se agora outras especies, que formam uma transição gradual aos genuinos *Chartergus*, fica evidente ser n'este genero que o dito grupo deva ser incluido.

2. Ch. laticinctus Ducke, n. sp.

Esta especie pertence incontestavelmente ainda ao grupo *Pseudopolybia*, Sauss., porem cujos caracteres tão salientes apresenta já em grau muito menor, juntando assim mui naturalmente este grupo ao *Ch. ater*, o qual possue o aspecto d'um *Chartergus* genuino.

Elongatus, niger, flavopictus, temporibus occipiteque sine margine elevato, clypeo margine antico tricuspide, thorace antice rotundato, metanoto convexo, sed zona basali horizontali angusta, abdominis segmento primo sat parvo, parum convexo. Longitudo corporis 11 $^1/_2$-12 mm.—♀.

Corpo preto, quasi inteiramente opaco, sem esculptura visivel, finamente grisalho-tomentoso e cerdoso. Na cabeça são amarellos: as orbitas internas da chanfradura dos olhos para baixo, uma fita em fórma de arco no *clypeus*, duas manchas no tuberculo frontal, as mandibulas e os *tempora*, com excepção das orlas, e uma mancha no lado inferior do *scapus* das antennas. *Tempora* e *Occiput* sem vestigio de orla elevada. *Ocelli* postos n'um triangulo muito alongado. *Frons* com um sulco longitudinal na parte superior e em baixo com um pequeno tuberculo no meio. *Clypeus* curto, duas vezes mais

largo que alto, em baixo tricuspndoroopar.h itdi-se os angulos lateraes entre a base das mandibulas e as *genae*; estas mais estreitas que no *Ch. vespiceps*. Mandibulas largas, fortemente 4-dentadas.

Thorax mais alto que largo (comprimido lateralmente), arredondado na frente, atraz apenas um pouco estreitado, apparecendo por conseguinte, visto de cima, de fórma quasi elliptica. Pronoto perfeitamente arredondado, mas tendo a margem anterior elevada; posteriormente orlado de amarello. *Scutellum* na parte basal ou quasi todo amarello, muito convexo, dividido no meio por uma linha depressa longitudinal preta, fina mas bem visivel. *Mesopleurae* debaixo da raiz das azas com mancha amarella. *Metanoto* convexo, com a zona basal horizontal pouco desenvolvida, porem verticalmente abrupto depois d'esta, com a margem inferior obliquamente angulada, e a base ornada de uma larga fita amarella. Segmento mediano quasi vertical, sem nenhuma excavação, sómente mostrando uma linha longitudinal um pouco elevada no meio e uma larga fita amarella de cada lado.

Abdomen, como no *Ch. vespiceps*, largo e depresso; segmento 1. relativamente pequeno, porem menos retrahido do segundo que n'aquella especie; pouco convexo, antes affectando a forma de chapa, que de cupola; na margem posterior, ao centro ligeiramente incisa, ornado de larga fita amarella. O segmento 2. possue uma fita apical tres vezes sinuosa, o 3. e o 4. na margem posterior ou só uma pequena macula central amarella ou além d'estas duas semelhantes aos lados; o segmento 5. tem uma fita apical amarella bastante visivel, o 6. é amarellento na metade apical.

Azas só pouco tingidas de escuro, cá e lá segundo as veias mais pardacentas, principalmente na margem anterior da cellula radical e muito estreitamente tambem na *costa*; cellula cubital 2. mais alta que larga, mais estreita em cima que em baixo, nervo transversocubital 3. visivelmente curvado. Nervos e *tegulae* fuscos, estas com mancha amarella.

Pernas pretas, *coxae* do primeiro par anteriormente amarellas.

Comprimento do corpo 11 $^1/_2$-12 mm. — ♀.

E' uma especie rarissima, pois consegui colleccional-a só em 2 exemplares. Belem do Pará.

3. *Ch. ater* Sauss.

Chartergus ater Saussure. Etud. fam. Vespid. II. 1853 p. 222 n. 7.

A descripção, que o autor nos dá da presente especie, é completamente insufficiente, referindo-se apenas á coloração, mas esta é tão caracteristica que eu não hesito em considerar os exemplares por mim examinados como pertencentes a esta especie.

Está no systema entre *Ch. laticinctus* e *Ch. griseus*.

Preto: *facies*, mandibulas e base do *scapus* das antennas ferrugineas, *tempora* com fita longitudinal amarella. Margens do *pronotum* mais ou menos visivelmente amarello-orladas. *Scutellum* com um ponto amarello em cada lóbulo basal. *Mesopleurae* debaixo das azas com mancha amarella, ás vezes pouco distincta. *Metanotum* com uma facha amarella na zona basal horizontal. Abdomen com a margem apical do segmento dorsal 1. um pouco amarellenta. Azas quasi hyalinas.

De fórma robusta. *Occiput* e *tempora* sem orla elevada. *Clypeus* curto, mais largo que alto, em baixo tricuspido como nas especies precedentes; *genae* largas. *Ocelli* postos num triangulo equilateral. Margem anterior do *pronotum* agudamente elevada, quasi rectamente truncada, duas vezes levemente sinuosa, tendo os angulos lateraes bem visiveis mas bastante obliquos. *Scutellum* bastante convexo. *Metanotum* com a zona basal horizontal bastante convexa mas estreita, depois verticalmente abrupto; sua margem inferior é mui pouco angulosa. Segmento mediano quasi verticalmente abrupto, apenas excavado no meio. Segmento dorsal 1. do abdomen curto, pouquissimo convexo, não constituido duma parte basal e outra dorsal, mas simplesmente em fórma de chapa unido ao segmento 2., o qual logo se alarga visivelmente, deixando o segmento antecedente bastante retrahido. Cellula cubital 3. com muito mais altura que largura, e tão larga em cima como em baixo, correndo os nervos transversocubitaes 2. e 3. parallelos. Comprimento do corpo 8-8 $^1/_2$ mm. ♀.

Esta especie se assemelha no *habitus* aos *Ch. chartarius* e *globiventris*, mas possuindo muitos caracteres proprios do grupo *Pseudopolybia* liga este aos genuinos *Chartergus*. E' rarissima, pois colleccionei-a só uma vez perto de Belem do Pará e outra no Oyapoc; na collecção temos mais um exem-

plar capturado em Obidos pelo sr. engenheiro *Paulo Lecointe*.

4. CH. GRISEUS Fox.

Chartergus griseus Fox. Proc. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1898 p. 458, ♀.

A extensão da côr ferruginea da face é variavel, sendo muitas vezes preta a parte acima das antennas. Alem do tomento o corpo inteiro possue pello grisalho bastante comprido.

Não frequente, por mim colleccionado em Belem do Pará, Arrayollos (municipio de Almeirim) e Itaituba (Rio Tapajoz).

CH. FULGIDIPENNIS Sauss.

Chartergus fulgidipennis Saussure. Etud. fam. Vespid. II. Vesp. 1853 p. 218 n. 2, ♀; T, 31 F. 5.

Do Pará! segundo o autor: é-me totalmente desconhecido.

CH. SMITHII Sauss.

Chartergus smithii. Saussure. Etud. fam. Vespid. 1853 p. 219 n. 4, ♂.

Vide as duas seguintes especies!

5. CH. FASCIATUS Fox.

Chartergus fasciatus Fox. Proc. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1898 p. ♀.

Colleccionado por mim frequentemente em Belem do Pará, Almeirim, Obidos e Itaituba, como tambem na ilha de São Luiz do Maranhão. Não estou convencido de que esta especie não será identica á precedente: *Fox conheceu ambas n'um ós exemplar*, e os nossos especimens de Obidos e do Maranhão têm a facha branca das azas mui pouco desenvolvida! Tambem a especie seguinte poderia muito bem ser uma simples variedade local desta.

CH. COLOBOPTERUS Weber

Vespa coloboptera Weber. Observ. entom. 1801 p. 102 n. 5.

Chartergus colobopterus Saussure. Etud. fam. Vespid. II. Vesp. 1853 p. 218 n. 3, ♀; T. 31 F. 2.

Pela descripção de *Saussure* distinguir-se-ia do *smithii* sómente por pequenas differenças na coloração: vide as duas especies precedentes!

6. CH. CONCOLOR Gribodo

Chartergus concolor Gribodo. Bull. soc. entom. Ital. XXIII. 1891 p. 257, ♀.

Desta especie o proprio autor declara não ter certeza, se não será simplesmente uma variação do *fraternus*. Possuimos exemplares de Obidos, collecionados pelo sr. *P. Lecointe*: segundo este senhor ali em certos logares a especie não é rara. O ninho não se differencia essencialmente do do *Ch. fraternus*.

. 7. CH. FRATERNUS Gribodo (*apicalis* aut. ex parte).

Chartergus fraternus Gribodo, Bull. soc. entom. Ital. XXIII. 1891 p. 255, ♀.

Fox parece ter ignorado o trabalho de *Gribodo*, e por isso não se sabe se o *apicalis* que elle cita como encontrado no Brazil não será antes o *fraternus*!

Frequente em Belem do Pará: construcção do ninho igual á da especie seguinte, descripta por *Saussure*.

CH. APICALIS Fab.

? *Vespa apicalis* Fabricius, Syst. Piez. 1804 p. 260 n. 38.

? *Chartergus apicalis* Saussure, Étud. fam. Vespid. II. Vesp. 1853 p. 217 n. 1, ♀; T. 31 F. 7.

Chartergus apicalis Gribodo, Bull. soc. entom. Ital. 1891 XXIII. p. 255, ♀.

A especie citada por *Fox* será talvez antes *fraternus* do que *apicalis*: d'este ainda não ha certeza sobre a sua existencia no Brazil.

8. CH. GLOBIVENTRIS Sauss.

Chartergus globiventris Saussure, Étud. fam. Vespid. II. Vesp. 1853 p. 221 n. 6, ♀, T. 31 F. 3.

Chartergus globiventris Fox, Proc. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1898 p. 457, ♂.

Alem dos caracteres plasticos mencionados na chave analytica, distingue-se da especie seguinte com que concorda tambem na maneira de construir o ninho (vide a estampa), sómente pelo *pronotum* inteiramente preto. Embora ambas as especies sejam communissimas, nunca foram observadas transições entre uma e outra.

Em Belem do Pará a especie mais frequente do genero.

9. CH. CHARTARIUS Oliv. (*nidulans* Fab., *chartifer* Vallot)

Vespa chartaria Olivier, Encycl. méthod. Insect. VI. 1791 p. 687 n. 88.

Chartergus chartarius Saussure, Étud. fam. Vespid. II. Vesp. 1853 p. 220 n. 5, ♀, T. 31 F. 4 e T. 33.

As pinturas amarellas do *pro*-e *metanoto* desapparecem ás vezes quasi completamente.

Colleccionado em Belem do Pará, Anajás (Ilha de Marajó), Itaituba (Rio Tapajoz): frequente.

10 Ch. rufiventris Ducke, n. sp.

Modice elongatus, nigrofuscus, rufescentivariegatus, flavopictus, alis parum flavidis: capite postice sat distincte marginato, genis angustis, clypeo altitudine fere duplo latiore, quinquangulari, thorace antice subtruncato, metanoto toto abrupte obliquo, margine inferiore medio fortissime triangulariter in segmenti mediani basim protracto: abdominis segmento 1. sat parvo, parum convexo. Long. corp. 6 1/2-7 1/2 mm.—♀.

Corpo de fórma bastante alongada, tendo no *habitus* alguma semelhança a certas *Polybias*, grisalho-tomentoso e mui escassamente pilloso. Cabeça preta, *facies* pela maior parte amarella, *clypeus* pardacento no meio, *mandibulas* ruivas e antennas da mesma côr, excepto o *flagellum* que em cima é quasi preto. *Occiput* e *tempora* com orla elevada fina, mas bem visivel. *Clypeus* pentagonal, quasi duas vezes mais largo que alto. *Ocelli* postos n'um triangulo equilateral *Frons* sómente um pouco acima da base das antennas com curto sulco longitudinal, em baixo pouco saliente.

Vertex e dorso do thorax bastante rala mas fortemente pontuadas; pouco lustrosos. *Pronoto* na maior parte avermelhado-pardo com orlas amarellas: com a margem anterior, apenas elevada, é no centro bastante anguloso, tendo os angulos lateraes bastante obliquos. *Calli humerales* avermelhados. *Mesonoto* preto: mesopleuras fuscas, geralmente com mancha avermelhada em cima. *Scutello* bastante elevado, levemente bipartido no meio, grossamente rugoso-pontuado, quasi opaco, preto com margem anterior amarella. *Metanoto* lustroso, em declive abrupto logo desde a base, formando quasi uma só parede obliqua com o segmento mediano, preto com fita basal amarella, tendo a margem inferior, ao centro, fortissima e agudamente angulosa, protrahida em fórma de triangulo muito para dentro da base do segmento mediano: este ultimo é preto, tendo os lados mais tirantes ao pardo, e o meio fortemente concavo, finamente pontuado e lustroso.

Abdomen pardo ou avermelhado-pardo, pouco lustroso.

com dupla pontuação, uma mui densa e fina, outra escassa e fortemente assignalada, orlas dos segmentos anteriores amarelas, dos posteriores fracamente amarelladas. Segmento dorsal 1. bastante pequeno, pouco convexo, bem retrahido do 2., com linha longitudinal impressa antes do centro da margem apical.

Pernas avermelhado-pardas, *femora* quasi pretos.

Azas pouco tingidas de amarellento, que se torna mais visivel na *costa*: cellula cubital 3. menos alta que larga em baixo: em cima mais estreita que em baixo; *nervo transversocubital* 2. quasi recto, 3. muito curvado. Veias e *tegulae* pardacento-amarello-pallidas.

Comprimento do corpo 6 $^1/_2$-7 $^1/_2$ mm.—♀.

Belem do Pará, muito raro.

11. *Ch. pusillus* Ducke, n. sp.

Modice elongatus, niger, flavidopictus, alis hyalinis; capite postice haud distincte marginato, genis angustis, clypeo altitudine latiore, quinquangulari, thorace antice sat truncato, metanoti zona basali horizontali vix conspicua, abdominis segmento 1. valde angusto, parum convexo. Longitudo corporis 5 $^1/_2$-6 mm.—♀.

Corpo bastante alongado, semelhando no *habitus* a algumas *Polybias*, de còr fundamental preta, coberto de raro tomento grisalho (branco na *facies* e nos lados do thorax) e bastante escassamente grisalho-pilloso. Margens lateraes e apical do *clypeus* largamente, as orbitas internas mui estreitamente, e as externas mais largamente amarello-pallidas. Mandibulas, *scapus* das antennas e lado inferior do *flagellum* avermelhado-pardacentos. *Occiput* e *tempora* sem margem elevada distincta. *Clypeus* evidentemente pentagonal, mais largo que alto. *Ocelli* postos n'um triangulo equilateral. *Genae* estreitas. *Frons* com sulco central raso, pouco elevada em baixo.

Vertex, como *pro*-e *mesonoto*, um pouco lustrosos, finissimamente coriaceos e escassamente pontuados; margem anterior do *pronoto* amarella, elevada, no centro obliquamente angulada, com os angulos lateraes quasi rectos. Margem posterior mui estreitamente orlada de amarellento. *Scutellum* levemente sulcado longitudinalmente, pouco mais densamente pontuado que o *mesonoto*, um pouco lustroso, anteriormente orlado de amarello-pallido. Mesopleuras com uma fita amarella pallida debaixo da raiz das azas. *Metanoto* com a margem anterior

amarello-pallida e a zona basal horizontal apenas visivel. logo depois verticalmente abrupto. pouco pontuado, lustroso: margem inferior no centro não muito protrahida, juntando-se á base do segmento mediano em fórma de angulo obliquo. O dito segmento é quasi verticalmente abrupto, pouco lustroso. sem esculptura grossa, mui pouco concavo ao centro.

Segmento dorsal 1. do abdomen pequeno e muito estreito. pouco convexo. muito menos largo que o 2., por isso já approximando-se a certas especies de *Polybia* com o abdomen pouco distinctamente peciolado, p. e *P. bifasciata* Sauss: margens apicaes dos segmentos 2.-4. amarellas pallidas. a do 1. sómente nos angulos postero-lateraes um pouco. as do 5. e 6. indistinctamente coloradas. Abdomen densa e finamente pontuado. quasi opaco: segmento dorsal 1. com um ponto impresso antes do centro da margem apical.

Pernas mais ou menos amarello-pardas.

Azas hyalinas: cellula cubital 3. quasi tão larga como alta. com o lado anterior mais estreito que o posterior. e o lado inferior um pouco mais estreito que o superior (caracter proprio unicamente desta especie!); nervo transversocubital 2. e 3. sómente mui pouco curvados. *Tegulae* e veias pardas.

Comprimento do corpo 5 $^1/_2$-6 mm.—♀.

Belem do Pará e Oyapoc; rarissimo.

12 *Ch. cinctellus* Fox.

Charterginus cinctellus Fox. Proc. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1898 p. 460, ♀.

Nos 8 exemplares. que pude examinar. a cellula cubital 3. é um pouco menos alta que larga em baixo. ao passo que *Fox* diz o contrario; em todos os demais pontos os nossos exemplares correspondem perfeitamente á descripção do autor.

O genero *Charterginus*. que eu considero como subgenero de *Polybia*, compõe-se na minha opinião só de *huberi* Ducke e *fulvus* Fox. *Ch. cinctellus* e *fuscatus* não têm grande affinidade a estes. ao passo que ligam-se estreitamente aos *Ch. globiventris* e *chartarius* e concordam com elles na conformação do 1. segmento do abdomen. o qual quando muito. poderá ser chamado «*subsessil*». mas nunca «*pedicellatum*!» Este termo. entretanto. merece-o o *Charterginus fulvus* Fox. o qual ao meu vêr deve ser collocado no genero *Polybia*.

opinião confirmada pelo facto de construir elle os ninhos á maneira de *Polybia*. Infelizmente os ninhos de *Ch. cinctellus* e *fuscatus* não são ainda conhecidos.

Belem do Pará, Oyapoc, Macapá e Faro, mas em parte alguma frequente.

13. *Ch. fuscatus* Fox.

Chartergimus fuscatus Fox, Proc. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1898 p. 459, ♀.

Vide a precedente especie!

Belem do Pará, não frequente.

14. *Ch. nitidus* Ducke, n. sp.

Parvus sed robustus, nitidus, supra haud tomentosus, niger, flavopictus, segmento abdominis dorsali 2. basi disco macula magna quadrata flava instructo, alis hyalinis; occipite cum temporibus distincte marginatis, genis angustis, clypeo longitudine latiore, vix anguloso, thorace antice truncato, metanoto zona horizontali basali magna plana, abdominis segmento 1. valde angusto, sed valde convexo. Longitudo corporis 6-6 $^1/_2$mm.—♀.

Corpo robusto, superficialmente um pouco semelhante a uma *Nectarina*, preto, bastante grisalho-pilloso, sem tomento no lado superior, em baixo um pouco branco-tomentoso. Margem elevada do *occiput* e dos *tempora* bem distincta. *Vertex* e parte superior da *frons* lustrosos, escassa mas grossamente pontuados. *Ocelli* postos num triangulo quasi equilatero. Parte inferior da *frons* e *clypeus* pouco lustrosos, pouco distinctamente esculpturados, aquella um pouco elevada, este mais largo que alto, com a margem apical protrahida ao centro em fórma de triangulo com a ponta bastante arredondada, e os angulos lateraes apenas desenvolvidos. *Genae* muito estreitas.—Uma mancha ao centro da *frons* acima das antennas, as orbitas internas da chanfradura dos olhos para baixo, as margens lateraes e a ponta do *clypeus*, as orbitas externas e uma fita duplamente interrompida do *occiput*, são d'um amarello vivo; o *scapus* e o lado inferior do *flagellum* das antennas, bem como as mandibulas são na maior parte avermelhado-pardos.

Margens do *pronoto* amarellas; a anterior é bastante arqueada, não elevada, com angulos lateraes quasi rectos. *Mesonoto* muito lustroso, escassa e bastante fortemente pontu-

ado. *Scutello* de côr bem amarella, lustroso, plano-convexo, escassa e bastante fortemente pontuado. *Mesopleurae* pouco lustrosas, bastante densa e fortemente pontuadas, com duas manchas amarellas. *Metanoto* com uma zona basal horizontal muito larga, lustroso, amarello com excepção da parte infima, a qual termina n'um angulo bastante protrahido para dentro da base do segmento mediano. Este é lustroso, quasi verticalmento abrupto, escassa e grossamente pontuado, no meio distinctamente concavo, na parte inferior manchado de amarello em ambos os lados.

Abdomen subsessil, curto, convexo, bastante lustroso, pouco densa mas fortemente pontuado. Segmento dorsal 1 muito mais estreito, separando-se assim muitissimo do segmento 2, muito convexo, no centro da margem apical pintado de amarello. Segmento dorsal 2, grande, com uma mancha grande transversal amarella mais ou menos rectangular ao centro da metade basal; com pequeno ponto amarello, ás vezes pouco distincto aos lados; a margem apical com uma fita amarella um pouco alargada ao centro. Segmento 3, em geral só na margem apical com vestigios mais ou menos distinctos de uma fita amarella. Nos segmentos ventraes esta pintura amarella observa-se geralmente só na margem apical do 2., aliás mais ou menos pardo e ás vezes até avermelhado.

Pernas pardas, em parte avermelhadas.

Azas hyalinas; cellula cubital 3. mais larga que alta, em cima mais estreita que em baixo; nervo transversocubital 2. quasi direito, 3. muito curvado. Veias quasi pretas, tegulas pardas.

Comprimento do corpo 6-6 $^1/_2$ mm.—♀.

Obidos e Oyapoc; não muito raro.

Differença-se muito no *habitus* de todas as outras especies deste genero, approximando-se pelo corpo redondo e o grande segmento 2. do abdomen ás *Nectarinas*, das quaes porem é profundamente diverso pelo *scutello* plano e o segmento abdominal 1. muito convexo. Tambem o *Ch. chartergoides* Gribodo, que segundo o autor é intermediario entre os mencionados generos, tem o segmento 1. plano, não podendo por conseguinte ser parente da presente especie. Antes esta poderia-se approximar á *Polybia picteti* Sauss. que infelizmente não conheço, mas que segundo a descripção teria um segmento

mediano concavo e segundo a figura colorida um abdomen pouco distinctamente peciolado.

Genero 3., TATUA Sauss.

1. *T. morio* Fabr.— ♀ não muito commum: Belem do Pará, Macapá, Rio da Villanova e Oyapoc

Genero 4., SYNOECA Sauss.

1. *S. surinama* L.—Colleccionei tambem um ♂, o qual só se distingue das ♀ ♀ pelo 7. segmento abdominal.—Commum neste Estado em toda a parte: o povo a conhece pelo nome de «tatú caba», devido aos ninhos, cujo aspecto semelha algum tanto á couraça dum tatú *(Dasypus)*, e teme-a por causa de sua dolorosa ferroada.

2, *S. testacea* Sauss.— ♀ não rara, por mim colleccionada em Belem do Pará, Mazagão, Itaituba: possuimos tambem exemplares do Xingú.

3. *S. chalybea* Sauss.—2 ♀ de Obidos.

Genero 5. POLYBIA Lep.

a : Subgenero *Charterginus* Fox.

1. *P. (Ch.) fulva* Fox.—Vide o que eu disse a respeito, tratando do *Chartergus cinctellus!*

P. (Ch.) fulva é uma fórma completamente isolada, parente talvez do genero *Icaria*, proprio das regiões intertropicaes do velho mundo e da Australia, mas absolutamente não de *Chartergus!*

Das Vespidas indigenas d'aqui ella approxima-se mais a *Polybia* do que a qualquer outro genero, não se differenciando das verdadeiras *Polybias* mais do que o faz *Clypearia*, que *Saussure* considera como subgenero de *Polybia*. Por isto resolvi considerar tambem *Charterginus* como subgenero de *Polybia*.

Chartergus cinctellus e *fuscatus* teem muitissimo mais affinidade com o grupo do *Ch. globiventris* que com a presente especie, por isso os tirei do systema ao lado desta para collocal-os naquelle genero.

O ♂ distingue-se da ♀ sómente por ter 7 segmentos abdominaes.

Belem do Pará, não muito rara. Ninho de côr parda construido á maneira dos de certas *Polybias* da 1. divisão

da obra de *Saussure* (vide a estampa), completamente diverso dos que fazem os *Chartergus*.

2. *P. (Ch.) huberi* Ducke, n. sp.— *Polybiae (Chartergino) fulvae* simillima, at tota nigra, orbitis parum flavescentibus, abdominis segmentis 3.º-6.º flavoochraceis. Longitudo corporis 7-8 mm.—♀.

E' morphologicamente igual á precedente, mas bem distincta pela côr muito differente (a *P. fulva* é toda pardacento-amarella). Ninho redondo, em cima applanado, de côr alvissima, de aspecto muito differente do da especie precedente.

Oyapoc; achei um ninho com muitas ♀♀, collocado no lado inferior d'uma folha de *Montrichardia arborescens*. Denomino esta especie em homenagem ao snr. dr. *J. Huber*, chefe da secção botanica do Museu e a cuja competencia scientifica devo auxilios preciosos nos meus estudos.

b : Subgenero *Clypearia* Sauss.

P. (C.) apicipennis Spin.—Colleccionada em Alemquer, onde encontrei numa trave um grande ninho, chato, de forma irregular, evidentemente composto de um só andar de cellulas, coberto de um involucro fibroso, pardo. Pouco distantes deste havia mais 2 ninhos pequenos ellipticos, abandonados, cujo unico andar de cellulas, construidas na trave, era coberto de um largo involucro (vide a estampa)—O material destes ninhos é papel mui pouco solido.

c : Subgenero *Polybia* sens. strict.

1. Abdominis segmentum 1.um thoraci longitudine fere aequale segmento dorsali 2.º longius, tenue, apice leniter inflatum, ad $^2/_3$ longitudinis suae utrinque fortiter tuberculatum, apice haud latius quam septima pars latitudinis segmenti dorsalis 2.i—Corpus nigrum, parum flavido—pictum, alis hyalinis, 9—10 mm. longum : 1. PEDICULATA Sauss.

—. Abdominis segmentum 1.um thorace multum brevius, apice haud angustius quam segmenti dorsalis 2.i latitudinis maximae quarta pars . . . . 2.

2. Metanotum margine inferiore medio acute angulatim protractum apice summo valde nitidum. Ocelli in triangulo aequilaterali, inter se vix minus distantes quam eorum postici ab oculorum margine. Mesonotum latitudine longius, haud circulare: tho-

rax sat angustus. Segmentum abdominale 1.^{um} breve, campanulatum. Corpus nigrum, fuscum vel ferrugineum, ubique flavopictum, alis hyalinis, 5 $^1/_2$—6 mm. longum. : 2. SEDULA.

—. Metanotum margine inferiore medio acute angulatim protractum. Ocelli inter se multum minus distantes quam ab oculorum margine. Mesonotum latitudine vix longius; thorax antice sat latus. Segmentum abdominale 1.^{um} breve, campanulatum. Corpus fere ubique subnitidum, unicolor flavotestaceum, alis hyalinis, 5 $^1/_2$-6 mm. longum: 3., *holoxantha* Ducke, n. sp.

—. Metanotum margine apicali oblique angulato. Ocelli postici inter se multum minus distantes quam ab oculorum margine . . . . 3.

3. Corpus (praesertimthorax) nigrum, interdum ex parte rufum. . . . . 4.

—. Corpus (praesertim thorax lateribus et infra) testaceum vel pallide flavescens. . . . . 19.

4. Caput, thorax e abdomen, rarius thorax solus, distinctissime laete flavopicta. Pronotum sine angulis lateralibus distinctis. Mesopleurae sub alarum anticarum radice sulco impresso brevi simplice, in episternum et epimerum haud divisae . . . . 14.

—. Caput, thorax et abdomen picturis flavis insignibus haud ornata, interdum lineis paucis pallidis signata . . . . 5.

5. Thorax vel abdomen magna ex parte rufa vel rufofusca. Mesapleurae sub alarum anticarum radice sulco impresso brevi simplice, haud divisae in episternum et epimerum . . . . 6.

—. Caput, thorax e abdomen nigra. . . . . 9.

6. Pronotum angulis anticolateralibus muticis obliquis, sed distinctissimis, margine antico sat elevato. Corpus sine sculptura visibili, solum clypeo distincte mesopleurisque obsolete punctatis, nigrum, pronoti margine postico scutellique margine antico pallide flavidis, abdomine maxima ex parte rufo vel rufofusco, alis flavescentibus, anterioribus apice

submaculatim infuscatis, 12—13 mm. longum : 22., REJECTA F.

—. Pronotum antice perfecte rotundatum, sine angulis lateralibus . . . . 7.

7. Thorax (praesertim mesonotum) nitidissimus, sparsim crasse punctatus. Pronotum supra sat late deplanatum, mesonotum linea longitudinali mediana elevata forti; scutellum valde convexum. Corpus fere ubique longe ferrugineo-pilosum, nigrum abdomine rufo, alis hyalinis, 18—20 mm. longum: 17. DIMIDIATA Oliv.

—. Thorax fere omnino opacus; corpus pilis longioribus paucis, valde sericeo—tomentosum, 15—17 mm. longum 8

8. Thorax superne rufus, preasertim lateribus aureo—tomentosus, hoc tomento solum modice denso. Abdomen segmento 1.º rufo, deinde nigrum. Alae valde infuscatae, praesertim costa nigrofusca : 11. SERICEA Oliv.

—. Thorax superne nigrofuscus ibique tomento splendide aureo densissime obtectus. Abdomen maxima ex parte rufofuscum. Alae ferruginescentes, praesertim costa : 13. CHRYSOTHORAX Web.

9. Pronotum angulis anticolateralibus in spinam longam protractis. Mesopleurae sub alarum anticarum radice sulco impresso suturaque sat longe ante hujus sulci apicem oriunda et ad pronoti lateris apicem inferiorem vertente in duas partes (episternum et epimerum) divisae. Alae flavescentes. Corpus 17—20 mm. longum . . . . 10.

—. Pronotum antice rotundatum, sine angulis. Mesopleurae episterno et epimero haud separatis, solum sub alarum anticarum radice sulco impresso brevi ac simplice suturam haud emittente instructae 11.

10. Pedes nigri vel nigrofusci : 18. ANGULATA Fabr.

—. Tibiae et tarsi sulfurei : 19 ANGULICOLLIS Spin.

11. Thorax mesonoto excepto ubique et segmentum abdominale 1.um sat dense et fortiter punctata. Corporis tomentum fusco-micans. Alae valde infuscatae anteriorum apice albido . . . . 12.

—. Thoracis punctatura valde subtilis ac obsoleta, abdomen impunctatum. Corporis tomentum argenteo-micans . . . . 13.

12. Segmentum abdominale 1.um paulo post basim dilatatum, superne sat deplanatum, linea mediana longitudinali segmenti mediani haud longius. Longitudo corporis 12 mm: 15. RUFITARSIS Ducke, n. sp.

—. Segmentum abdominale 1.um elongatum, segmento mediano multum longius, basi tenue, denique post medium dilatatum. Corpus 13 $^{1}/_{2}$ mm. longum : 16. TINCTIPENNIS Fox.

13. Alae hyalinae, anticae secundum costam (praesertim in cellula radiali) anguste infumatae. Margines posteriores pronoti in medio, segmentorumque abdominalium 1.i dorsalis et 2.i—5.i ventralis, margo anticus scutelli, maculaeque duae laterales clypei eburnea. Segmentum abdominale 1.um basi sat attenuatum. Longitudo corporis 11 mm. : 5. SPEC.?

—. Alae circiter usque ad $^{2}/_{3}$ valde infuscatae, deinde (etiam posteriores) hyalinae. Corpus nigrum, solum segmentum abdominis dorsale 1.um apice utrinque macula parva sordide flava; hoc segmentum, de supra visum, sub forma trianguli modice elongati a basi ad apicem graduatim dilatatum. Longitudo corporis 13 $^{1}/_{2}$-15 mm. ATRA Ol.

14. Corpus nigerrimum, solum scutello et metanoto lacte flavis. Alae hyalinae, solum secundum costam nigrecentes. Thoracis latera sparsim ac subtiliter, sed sat distincte punctata. Longitudo corporis 12-13 mm.: 8. JURINEI Sauss.

—. Corpus aliter coloratum; etiam abdomen flavopictum . . . . 15.

15. Caput post oculos inflatum, temporibus parte superiore latis, parte inferiore valde angustatis; facies rufa, flavopicta; clypeus sine angulis lateralibus, apice medio sat rotundato, totus opacus sine sculptura visibili. Thorax lateribus sat distincte subtiliter punctatis; segmentum medianum sulco longitudinali profundo superne sat lato

apicem versus angustato. Corpus 12 $^1/_2$ mm. longum: 7. SULCATA Sauss. (?)

—. Caput post oculos haud inflatum, nullo loco rufum. 16.

16. Species sat magnae, 14-16 mm. longae. Segmentum medianum sulco longitudinali sat lato ac profundo. Caput totum nigrum, haud sculpturatum, praesertim clypeo sat nitidum; thorax large flavopictus. Alae flavescentes vel fere hyalinae, secundum costam angustissime infuscatae. . . 17.

—. Corpus 10 mm. haud longius. Segmentum medianum sine sulco longitudinali mediano distincto. Alae hyalinae, secundum costam (praesertim in cellula radiali) infuscatae . . . . 18.

17. Abdominis segmentum primum a latere visum parte apicali dilatata basim versus haud repentine abrupta, sed in partem basalem angustam graduatim transeunte. Thoracis picturae fere aurantiacae: 9. SYCOPHANTA Grib.

—. Abdominis segmentum primum a latere visum parte apicali dilatata basim versus sat repentine abrupta, cum parte basali angusta angulum obliquum sat distinctum formante. Picturae thoracis sulfureae: 10. LILIACEA Fab.

18. Statura robusta. Segmentum abdominale 1.um breve, vix dimidio longius quam apice latum; caput et mesonotum haud flavopicta. Longitudo corporis 8 $^1/_2$-10 mm.: 6. BIFASCIATA Sauss.

—. Statura elongata. Segmentum abdominale 1.um elongatum, latitudine partis apicalis plus quam triplo longius. Corpus large flavopictum, colore et pictura multo variabile, 8-9 $^1/_2$ mm. longum: 4. OCCIDENTALIS Oliv.

19. Pronotum angulis anticolateralibus plus minusve conspicuis. Mesopleurae sub alarum radice sulco impresso suturaque in hoc sulco oriunda et ad pronoti lateris apicem inferiorem vertente in duas partes (episternum et epimerum) divisae. Clypeus sparsim punctatus, margine antico distincte tricuspide. Spatium inter mandibularum basim

et oculorum marginem inferiorem latum. Thorax fere totus opacus, sine sculptura 20

—. Pronotum sine angulis anticolateralibus . . . . 24.

20. Pronotum angulis anticolateralibus in spinam longam protractis. Abdomen segmento 1.° a basi ad apicem graduatim dilatato, segmentis dorsalibus 3.-6. sat nitidis . . . . 21.

—. Pronotum angulis anticolateralibus haud protractis, sed muticis, obliquis . . . . 22.

21. Abdominis segmentum 1.um sat breve ac crassum, vix longius quam segmenti mediani declivitas postica. Caput, thorax, abdominis basis, alae et pedes saturate ochracea. Longitudo corporis 17—20 mm. 20. FLAVICANS Fabr.

—. Abdominis segmentum 1.um angustum, elongatum, segmento mediano cum metanoto simul sumptis longius. Caput, thorax abdominisque basis pallide flava, superne large nigrescenti-picta. Alae praesertim secundum costam flavescentes, pedes pallide flavi. Longitudo corporis 16 $^1/_2$ mm.: 21. CONSTRUCTRIX Sauss.

22. Abdominis segmentum 1.um elongato-subcampanulatum, per partem basalem sat angustatum: segmentum dorsale 2.um fortiter dilatatum. Antennae fere totae ferrugineae. Scutellum macula nigrescente magna. Abdomen brunneo-testaceum, marginibus apicalibus segmentorum flavidofasciatis, segmentis ultimis haud nigrescentibus. Longitudo corporis 13-14 mm.: 23. VULGARIS Ducke, n. sp.

—. Abdominis segmentum 1.um nullo modo campanulatum, de supra visum forma trianguli elongati. Segmentum dorsale 2.um minus dilatatum. Longitudo corporis 11$^1/_2$-13 mm . . . . 23.

23. Laete ochracea, antennis nigrescentibus, subtus fuscis scapo pallidiore, vertice et mesonoto nigropictis, scutello medio solum obsolete fusconotato, abdomen segmentis duobus primis testaceo-brunneis, reliquis nigrescentibus, duobus vel tribus primis plus minusve flavido-fasciatis: 24. LUTEA Ducke, n. sp.

—. Sordide pallide-testacea, antennis totis ferrugineis, vertice et mesonoto nigrescenti-pictis, scutelli disco metanotique margine apicali fuscescentibus, abdomine superne fere unicolore brunneo sine fasciis distinctis, solum segmenti 2.[i] basi distincte pallidiore: 25. SP. ?

24. Mesopleurae sub alarum radice sulco impresso brevi ac simplici suturam haud emittente instructae, in episternum et epimerum haud divisae. 25.

—. Mesopleurae sub alarum radice sulco impresso suturaque sat longe ante hujus sulci apicem oriunda et ad pronoti lateris apicem inferiorem vertente in duas partes (episternum et epimerum) divisae. Frons, vertex et mesonotum semper sine ulla sculptura visibili, corporis tomentum nunquam metallice nitens. Abdominis segmentum 1.[um] a basi ad apicem graduatim dilatatum. 29.

25. Corpus valde ochraceo-tomentosum, praecipue facie, mesopleuris et segmento mediano, harum partium tomento subaureo-micante. Vertex et thorax obsolete punctata, punctatura scutelli plerumque magis conspicua. Segmentum abdominale 1.[um] subcampanulatum, fere triplo longius quam apice latum. Longitudo corporis 14-18 mm.: 12. MICANS Ducke, n. sp.

—. Corpus vix vel parum tomentosum, hoc tomento nunquam subaureo-micante. . . . . 26.

26. Caput et thorax ubique sat conspicue modice sparsim punctata, sat nitida. Statura corporis valde robusta, segmento abdominali 1.° vix duplo longiore quam lato, distincte campanulato. Longitudo corporis 11-12 $^1/_2$ mm.: 31. SCULPTURATA Ducke, n. sp.

—. Frons, vertex et mesonotum sine ulla sculptura visibili . . . . 27.

27. Corpus minimum, 5 $^1/_2$-6 mm. longum. Frons, vertex et thoracis dorsum sat nitida. Abdominis segmentum 1.[um] de supra visum triangulare, vix duplo longius quam apice latum: segmentum dorsale 2.[um] haud multum dilatatum. *Palpi labi-*

ales 3-articulati, maxillares 5-articulati (in caeteris hujus generis speciebus adhuc cognitis palpi labiales 4-, maxillares 6-articulati sunt!): 32. LAMELLARIA Moeb.

—. Corporis longitudo 8 millimetris haud inferior. Caput et thorax opaca. Segmentum abdominale apicis sui latitudine plus quam duplo longius. 28.

28. Segmentum abdominale 1.^m valde elongatum et tenue, apice parum dilatatum, nullo modo campanulatum. Clypeus latitudine fere altior. Corpus ferrugineum vel fuscescens, flavidopictum, alis hyalinis, anticis margine anteriore (praesertim in cellula radiali) infuscato. 8-9 ½ mm. longum: 4. OCCIDENTALIS. Oliv.

—. Segmentum abdominale 1.^m modice longum, subcampanulatum. Clypeus altitudine multum latior. Corpus flavotestaceum, capite et thoracis dorso nigro-vel fusco-pictis, abdominis dorso brunneo, segmentorum marginibus apicalibus flavidofasciatis, alis distincte ferrugineo-flavescentibus. 10-11 mm. longum: 30. CAEMENTARIA Ducke, n. sp.

29. Magna, 17-20 mm. longa, ferrugineo-testacea, capite et praesertim thoracis dorso fusco-pictis, abdomine segmentis dorsalibus 1.º-4.º ferrugineobrunneis, apice ochraceo-fasciatis, fascia praesertim 2.ª utrinque antice distincte excisa, segmentis 5.º et 6.º totis ferrugineo-flavis. Alae distincte ferrugineo-flavescentes: 27. PARAENSIS Sauss.

—. Praecedenti similis, at solum 15-16 mm. longa, pallide flavescens, superne picturis pallidis exceptis fere nigra, abdomine solum segmentis 1º-3.º apice flavidofasciatis: 26. OBIDENSIS Ducke, n. sp.

—. Corpus 11 millimetris haud longius, abdomine haud distincte pallidofasciato segmentisque duobus ultimis praecedentibus haud distincte pallidioribus 30.

30. Pallide ferruginea, facie pallide ochracea, antennarum flagello superne nigrofusco, thoracis picturis flavidis valde obsoletis, mesonoto maxima ex parte fuscescenti, abdominis dorso fusco, segmento 1.º et 2.º basi et apice pallidioribus, 6.º

brevi, apice sat rotundato. Alae parum infuscatae. Longitudo corporis 10-10 $^1/_2$ mm. 28. AMPULLARIA Moeb.

—. Flavidotestacea, antennis fulvoferrugineis, thoracis dorso fusco-picto, abdomine brunneo, solum segmenti 2.' basi distincte pallidiore, segmento 6.° feminae solae cognitae conico ut in plurimis hujus generis speciebus. Alae distincte lutescentes. Segmentum abdominale 1.^{m} minus elongatum quam in specie praecedente. Longitudo corporis 10-11 mm: 29. LIGNICOLA Ducke, n. sp.

1. *P. pediculata* Sauss.—♀. Não frequente, colleccionada nas regiões de Belem do Pará. Macapá e do Rio da Villanova (Anauerapucú): n'este ultimo logar vi um ninho á trave duma barraca de seringueiro, correspondendo perfeitamente ao descripto e figurado na obra do *Moebius*.—Os exemplares de Belem teem o abdomen todo preto e um pouco mais pontuado que os outros.

2. *P. sedula* Sauss.—♀. Mui frequente nos arredores de Belem do Pará e Macapá, mesmo nas hortas etc; temol-a tambem do Oyapoc. O ninho do qual já encontrei muitos exemplares, foi bem descripto e figurado por *Saussure* e *Moebius*.

3. *P. holoxantha* Ducke, n. sp. ♀. *P. sedulae* affinissima, sed tota laete flavotestacea, sine picturis obscurioribus distinctis itaque fere unicolor: ocelli inter se multum minus distantes quam ab oculorum margine: thorax antice distincte latior. Corpus ubique subnitidulum, segmento mediano nitidissimo, 5 $^1/_2$-6 mm. longum.

Oyapoc. Ninho semelhante ao de *sedula*.—A *P. nana* Sauss., de mim não conhecida, deve ter o *pronotum* ainda mais largo, porem o 1.° segmento abdominal mais estreito.

4. *P. occidentalis* Ol. (*pygmaea* Fabr.)—♀ ♂. Parece ser a mais variavel de todas as especies, variando até no comprimento do 1.° segmento abdominal e na distancia dos *ocellos*; é communissima em todo o Estado do Pará e no Maranhão. Os ninhos por mim examinados são de forma ovoide ou elliptica, correspondendo mais ou menos ás figuras da estampa 9 da obra de *Moebius*.

A *P. oecodoma* Sauss. é mui provavelmente só uma

fórma da presente especie. Será necessario o exame de muito material de todas as partes da America tropical para ser definitivamente estabelecida a systematica n'este grupo.

5. *P. species?* — Colleccionada em 3 ♀ nos arredores de Belem do Pará. Corresponde na coloração etc. exactamente á descripção de *Polybia theresiana* W. A. Schulz, colloca-se porem pelos caracteres morphologicos ao lado da *P. occidentalis*, da qual não obstante a differente coloração eu a consideraria como variação, se ella não se distinguisse tambem pela pontuação coriacea (fraca mas bastante visivel) do *mesonoto*, as *mesopleuras* finamente pontuadas, o *clypeus* na metade apical lustroso e distinctamente pontuado. Para descrevel-a como especie nova aguardo porem ainda material mais abundante.

6. *P. bifasciata* Sauss. (=*quadricincta* Sauss.) — ♀ ♂. Não muito rara; Belem do Pará. Obidos e Oyapoc. O numero e a largura das fachas amarellas do abdomen são variaveis.

7. *P. sulcata* Sauss. (?) — Uma ♀ colleccionada em Itaituba corresponde perfeitamente á descripção do autor, mas tem o abdomen preto em logar de vermelho.

8. *P. jurinei* Sauss. — ♀ ♂. Belem do Pará, Mazagão, Oyapoc, Alemquer, Obidos, não rara. No ultimo destes logares vi um ninho posto entre os galhos d'um arbusto, de forma quasi globular e de mais ou menos 3 decimetros no diametro, sendo o involucro de papel cinzento. As numerosas inquilinas do ninho pareciam muito aggressivas.

9. *P. sycophanta* Gribodo, — ♀. Não rara em Belem do Pará, Anajás, Macapá, Oyapoc, Almeirim e Itaituba, frequente tambem na ilha de São Luiz do Maranhão.

10. *P. liliacea* Fabr. — ♀ ♂. Frequente em Belem do Pará, Mazagão, Obidos.

11. *P. sericea* Oliv. — ♀ ♂. Colleccionada por mim em Amapá, Macapá, Mazagão, Almeirim, Montealegre, Obidos, pelo dr. *G. Hagmann* na ilha Mexiana. É frequente tambem em São Luiz e Alcantara, no Estado do Maranhão. Falta nos arredores de Belem como em todas as regiões primitivamente cobertas de matta virgem, sendo tanto mais commum em todas as regiões de campos. O ninho foi figu-

rado por *Saussure* e *Moebius;* eu o encontrei já por diversas vezes.

12. *P. micans* Ducke, n. sp. — ♀. Speciei *P. chrysothorax* formis atque sculptura affinis, sed tota ferruginescenti-testacea, vertice, antennarum flagello superne (basi apiceque exceptis), mesonoti fasciis longitudinalibus tribus latis sed parum distinctis, segmentorumque abdominis dorsalium disco plus minusve fuscescentibus; corpore toto pallide ochraceo-tomentoso, hoc tomento in facie, mesopleuris et praesertim segmento mediano densius quam in reliquis partibus, subaurichalceo-micante, mesonoto autem subglabro. Alae praesertim costa lutescente. Longitudo corporis 14 — 18 mm.

Assemelha-se morphologicamente á *Pol. chrysothorax*, na coloração á *Synoeca testacea*. O *mesonotum* pouco tomentoso e a differente côr distinguem-na immediatamente daquella, o abdomen até ao fim depresso d'esta.

Rara; Belem do Pará, Almeirim, Obidos, Itaituba, Amapá e Oyapoc.

13. *P. chrysothorax* Web. — ♀. Frequente; colleccionada por mim em Belem do Pará, Prainha e Obidos, pelo *dr. Hagmann* na ilha Mexiana. *Saussure* cita o ninho, o qual aqui é frequente até nos jardins da cidade.

14. *P. atra* Oliv. — ♀. Commum nos campos de Santarem, donde é citada tambem por *Fox;* um exemplar achei tambem em Alemquer.

15. *P. rufitarsis* Ducke, n, sp. — ♀. Nigra, fuscescenti-velutina, alis valde infuscatis, anticis costa nigra subcyanescenti-micante, harum apice albidis, tarsis omnibus rufis. Clypeus longitudine latior, nitidus, sparsim punctatus, margine apicali medio triangulariter producto. Genae sat angustae. Caput, thorax et segmentum abdominale 1.^{um} sat dense et fortiter punctata, pronoto sine angulis, margine antico utrinque tenuiter carinulato, medio inermi, mesopleuris episterno et epimero haud separatis, segmento mediano postice sat late excavato, segmento abdominali 1.° sat depresso, brevi, segmenti mediani linea mediana longitudinali haud longiore, campanulato, segmento dorsali 2.° valde dilatato, segmentis 2.° — 6.° simul sumptis cordiformibus. Longitudo corporis 12 mm.

Na coloração assemelham-se a esta as seguintes especies: *P. socialis* Sauss., que porem tem o *clypeus* na margem anterior quasi rectamente truncado e o pedicello do abdomen mais comprido, e *P. simillima* Sm., que tem as azas muito mais claras (« wings subhyaline, the anterior margin of the superior pair dark fuscous »); ambas estas teem os tarsos escuros. A *P. flavitincta* Fox, cujos tarsos são de côr ferruginea, tem as azas amarellas, o pedicello do abdomen mais comprido, etc., a *P. tinctipennis* Fox os tarsos escuros e o pedicello comprido.

De *P. rufitarsis* collecciónei até agora um só exemplar, em Itaituba (Rio Tapajoz).

16. *P. tinctipennis* Fox — ♀. Um exemplar de Itaituba.

17. *P. dimidiata* Oliv. — ♀. Não rara, por mim colleccionada nas mattas de Belem do Pará, Obidos e do Oyapoc; além destes temos tambem exemplares provenientes do Xingú.

18. *P. angulata* Fabr. — ♀. Não rara nas mattas; Belem do Pará e Obidos.

19. *P. angulicollis* Spin. — ♀. Mais rara que a precedente; Belem do Pará, na matta grande.

20. *P. flavicans* Fabr. — ♀ ♂. Bastante frequente; colleccionada em Belem do Pará, Anajás, Chaves, Amapá, Oyapoc, Almeirim, Obidos e Itaituba.

21. *P. constructrix* Sauss. — ♀. Obtivemos um exemplar de Obidos pelo engenheiro snr. *Paulo Lecointe.*

22. *P. rejecta* Fabr. — ♀. Communissima em Belem do Pará, onde o ninho (figurado por *Saussure* e *Moebius*) acha-se frequentemente nos jardins e nas hortas; colleccionei-a ainda no Oyapoc, em Mazagão e Almeirim, como tambem em São Luiz do Maranhão.

23. *P. vulgaris* Ducke, n. sp. — ♀ ♂. Flavotestacea, antennis fulvoferrugineis, occipitis fascia transversali utrinque ad oculorum marginem dilatata fasciaque arcuata cum illa confluente inter ocellos et antennarum radices, pronoti macula parva in utroque latere, mesonoti fasciis tribus longitudinalibus, scutelli macula magna antice angustata metanotique margine postico nigris vel nigrescentibus; segmenti mediani fascia longitudinali mediana ma-

culaque minore in utroque latere fuscis; abdomine supra brunneo-testaceo, segmentorum marginibus apicalibus basique segmenti 2.[i] pallide ochraceo-fasciatis. Caput post oculos sat inflatum; ocelli in triangulo parum elongato, eorum postici inter se multum minus distantes quam ab oculorum margine; frons inter antennas fortiter tuberculata; clypeus ♀ nitidus, sparsim punctatus, longitudine multum latior, margine apicali valde tricuspide, ♂ parum nitido, aequilato, margine apicali medio parum angulato, mandibularum basis ab oculorum margine valde distans; praesertim in ♀. Pronotum margine antico leniter arcuato, valde elevato, angulis anticolateralibus distinctis sed non spiniformibus; mesopleurae episterno epimeroque distinctissime separatis; metanotum margine apicali subarcuato; segmentum medianum sulco longitudinali sat lato sed parum profundo. Abdominis segmentum 1.[um] basi fortiter angustatum, metanoto cum segmento mediano simul sumptis ♀ subbrevius, ♂ sublongius, segmentum dorsale 2.[um] praesertim in ♀ fortiter dilatatum, segmentum anale ♀ (6.[um]) acute conicum, ♂ (7.[um]) apice rotundato. Alae lutescentes, cellula cubitali 2.[a] modice angusta, 3.[a] latitudine distincte altiore. Longitudo corporis 13-14 mm.

Belem do Pará, Obidos, Almeirim, Amapá, Calçoene e Oyapoc; frequentissima. Os angulos muito bem desenvolvidos do pronoto distinguem-na de todas as especies amarellas descriptas até agora pelos autores e só se encontram ainda nas duas especies seguintes.

24. *P. lutea* Ducke, n. sp.—♀. Laete ochracea, antennis supra nigrofuscis, scapo antice testaceo, flagello subtus ferrugineo, pronoti maculis lateralibus fuscis obsoletis sublinearibus, scutello vix in linea mediana longitudinali impressa parum infuscato, metanoto toto ochraceo, segmenti mediani picturis fuscis valde obsoletis vel maculis lateralibus nullis, abdomine segmento 1.° et 2.° testaceo-brunneis, hoc basi pallidiore, apice plerumque flavidofasciato, 3.° interdum apice flavidofasciato, 3.°—6.° fusconigris, 1.° desuper visu elongato-triangulari, a basi ad apicem graduatim dilatato, 2.° minus lato quam in specie praecedente, alis solum ad costam flavescentibus, caeterum

fumatohyalinis. Longitudo corporis 11 ½—13 mm.—Caeterum speciei *P. vulgaris* omnino similis.

Belem do Pará, Mazagão, Obidos; não frequente. Parece-se pela coloração com a *P. pallipes* Sauss., especie insufficientemente descripta como todas as que pertencem a este grupo, deixando o autor de mencionar os caracteres mais importantes para a distincção destas especies, como p. e. a conformação do *pronoto* e das *mesopleuras*.—A côr fundamental da *P. lutea* é um vivo pardacento-amarello quasi alaranjado, como não se encontra em nenhuma das especies visinhas.

25. *P. species?* Não tendo desta senão sómente duas ♀, colleccionadas nas mattas de Belem do Pará, não quero descrevel-a como especie nova, visto ser difficillimo este grupo.

26. *P. obidensis* Ducke, n. sp.—♀. *Polybiae paraensi* characteribus morphologicis, *Polybiae constructrici* colore sat similis. Pallide flavescens, supra nigrofusca, antennis ferrugineis, supra obscurioribus, clypeo (disco excepto), frontis linea longitudinali mediana, orbitis, pronoti margine postico, mesonoti lineis longitudinalibus duabus, scutelli et metanoti dimidio anteriore, segmenti mediani fasciis duabus longitudinalibus, segmentorum abdominalium 1.º-3.º fasciis apicalibus, pedibusque omnibus pallide flavis, alis praesertim ad costam ferruginescentibus. Caput post oculos sat inflatum. Ocelli sat magni. Clypeus apice medio fortiter productus. Mandibularum basis ab oculis modice distans. Pronotum sine angulis. Mesopleurae sutura episternum ab epimero separante valde distincta. Scutellum et metanotum magna, convexa, hoc apice oblique angulatum. Sulcus segmenti mediani parum profundus. Abdomen opacum, segmento abdominali 1.º ut in P. *paraensi* constructo (graduatim dilatato), segmento anali conico. Longitudo corporis 15—16 mm.

Obidos. Colleccionada pelo snr. *Paulo Lecointe*. Mais tarde acheia-a tambem no Oyapoc.

27. *P. paraensis* Spin.—♀ Belem do Pará e Itaituba, em lugares humidos da matta grande. Não frequente.

28. *P. ampullaria* Moebius—♀. Frequente; Belem do Pará, Rios da Villanova e Camahipy, Oyapoc, Obidos, Itai-

tuba. Observei-a tambem no Estado do Maranhão, perto de Alcantara. O ninho, de forma singular, por mim achado já diversas vezes, é figurado na obra de *Moebius*.

29. *P. lignicola* Ducke, n. sp.— ♀. Pallide flavotestacea, antennis fulvoferrugineis, capite thoraceque ut in *P. vulgari* pictis, sed his picturis dilutioribus, brunneofuscis, abdomine castaneo, plerumque solum 2.ⁱ segmenti basi distincte pallidiore, alis sat flavescentibus. Caput post oculos vix minus inflatum quam in *P. lutea* et *caementaria*, multum magis quam in *P. ampullaria*. Ocelli ut in hac ultima sat magni, distincte maiores quam in *caementaria*. Clypeus nitidus, margine apicali sat tricuspide; mandibularum basis ab oculorum margine sat late distans. Pronotum antice semicirculare; mesopleurae sub alarum radice sulco ad stigma posticum ducente suturaque in hoc sulco oriunda ad pronoti angulum inferiorem vertente in duas partes (episternum et epimerum) divisae; metanotum breve, margine postico subarcuato (in *ampullaria* latius margine postico sat angulato); segmentum medianum sat fortiter sulcatum. Abdominis segmentum 1.ᵘᵐ elongato-triangulare, segmentum dorsale 2.ᵘᵐ minus latum quam in speciebus vicinis, 6.ᵘᵐ distincte conicum. Alarum anticarum cellula cubitalis 2.ª sat lata (ut in *caementaria*), 3.ª latitudine multo altior. Longitudo corporis 10-11 mm.

Rara; Belem do Pará na matta; Rio da Villanova (Anauerapucú) n'uma barraca de seringueiro, sahindo do ôco d'uma trave.

30. *P. caementaria* Ducke, n. sp. (=*cayennensis* Moebius; ?=*fulvofasciata*, *cayennensis* et *phthisica* auctorum?) — ♀ Sat laete ochraceo-flavotestacea, antennis ferrugineis, supra obscurioribus, picturis capitis thoracisque nigrescentibus ut in *P. vulgari*, sed macula scutelli antice lata, postice angustata, metanoto vix obscurius-marginato, abdomine superne brunnescenti-ferrugineo, segmentorum marginibus apicalibus et plerumque etiam basi segmenti 2.ⁱ distincte flavidofasciatis, alis distincte flavescentibus. Caput post oculos sat inflatum. Ocelli parvi. Clypeus longitudine multum latior, margine apicali medio ablique angulato. Spatium inter oculos et mandibularum basin multo angustius quam in speciebus: *vulgaris*, *lutea* et *lignicola*, sed minus

angustum quam in *ampullaria*. Pronotum antice semicirculare; mesopleurae sub alarum radice sulco ad stigma posticum ducente distinctissimo, sed sutura ad pronotum vertente nulla, itaque haud in episternum et epimerum divisae; metanotum breve, margine postico subarcuato: segmentum medianum sulco sat angusto sed profundo. Abdomen segmento 1.º modice longo, subcampanulato, per basim sat angustatam, segmento dorsali 2.º sat lato, 6.º conico. Alarum anticarum cellula cubitalis 2.ª sat lata, 3.ª circiter aequaliter lata et alta, sed in nervo cubitali multum latior quam in nervo radiali. Longitudo corporis 10-11 mm.

Belem do Pará, nas mattas, não frequente. Numerosos exemplares recebemos do alto Purús (Estado do Amazonas) com o ninho, feito de argilla. Este corresponde ao figurado por *Moebius* como ninho de *P. cayennensis*, e das palavras com que a esta especie se refere o dito autor na descripção de sua *P. ampullaria*, resulta claramente ser a *P. caementaria* realmente a *cayennesis* Moebius. Como porem este autor só cita a *cayennensis* sem descrevel-a, e como a *cayennensis*, *phthisica* e *fulvofasciata* de todos os outros autores não podem ser reconhecidas por estarem pessimamente descriptas, referindo-se talvez cada um destes nomes a algumas especies differentes não só de *Polybia* mas até de *Megacanthopus*, julgo dever acabar com toda esta confusão, dando á presente especie o novo nome de *caementaria*.

31. *P. sculpturata* Ducke, n. sp.— ♀. Flavidotestacea, ubique sat dense griseopilosa, antennarum flagello superne fusco, subtus ferrugineo, apice basique cum scapo fulvis, fronte inter oculos fascia lata transversali nigra ocellos includente, pronoto lateribus plus minusve brunneo, mesonoto brunneo vel fuscescente medio longitudinaliter flavido-bistrigato, scutello et metanoto dimidio apicali vel maxima ex parte brunneis, segmento mediano sulco longitudinali maculaque in utroque latere dilute brunneis, abdomine fere unicolare castaneo, rarius segmentorum marginibus apicalibus obsolete flavidofasciatis, alis subhyalinis, costa sordide flavescente. Caput pone oculos modice latum, vertice et fronte densius, clypeo dispersius punctatis, hoc fere regulariter quinquangulari, antice me-

dio fortiter angulato, spatio inter oculos et mandibularum basim angusto. Thorax brevis ubique distincte punctatus, sat nitidus. Pronotum margine antico medio subtruncato, utrinque subtiliter elevato sed sine angulis. Mesopleurae sub alarum radice breviter sulcatae, per suturam non divisae. Metanotum margine apicali medio oblique subangulato. Segmentum medianum valde abruptum, fortiter longitudinali-sulcatum. Abdomen segmento 1.° vix duplo longiore quam lato, distincte campanulato; reliqua pars abdominis cordiformis. Alarum anticarum cellula cubitalis 2.ª angusta, 3.ª circiter aequilata, in vena cubitali distincte latior quam in radiali. Corpus robustum, 11—12 ½ mm. longum.

Belem do Pará, Anajás, Macapá, Oyapoc e Obidos. Não se parece com outras especies d'aqui indigenas.

32. *P. lamellaria* Moebius. — ♀ ♂. D'esta interessante especie faz o autor o genero *Leipomeles*, pelo facto dos *palpi maxillares* e *labiales* terem cada um um articulo menos que nas outras especies de *Polybia*. Mas como hoje já passou o tempo em que se baseava generos novos sobre pequenas differenças no apparelho buccal ou na nervação das azas, a especie em questão ha de ser collocada no genero *Polybia*, ao qual corresponde exactamente em todos os pontos menos o acima referido. — Temos em nossa collecção dois ninhos. O primeiro, achado pelo dr. *G. Hagmann*, semelhante em todos os sentidos ao que *Moebius* figurou em sua obra; a côr do involucro era verde, transformando-se porém mais tarde em pardacento claro. O segundo exemplar, colleccionado por mim, achava-se num dos foliolos d'uma folha composta (de *Protium* sp.). O involucro era cinzento-pardo, imitando exactamente a nervação do foliolo; dentro havia só um grupo central de cellulas. Todo o peciolo da folha estava untado de uma materia muito viscosa, sem duvida para o ninho tornar-se inaccessivel ás aggressões das formigas.

Colleccionada por emquanto só nas mattas grandes dos arredores de Belem do Pará e das margens do Oyapoc.

Genero 6., Apoica Lep.

1. *A. pallida* Oliv. — ♀. Colleccionada em Jambú-

assú e Obidos (neste ultimo logar conhecida pelo nome «beijú»), mas existindo provavelmente em todo este Estado; vôa só durante a noite, dormindo de dia pousada no lado inferior de seus ninhos, ás vezes enormes, da forma de um chapeu.

2. *A. virginea* Fab.—♀. Segundo *Fox* talvez só variação da primeira especie; colleccionei-a nas mattas do Anajás, existindo no Museu tambem exemplares dos rios Capim e Xingú. E' frequente tambem na ilha do Maranhão. — Costumes e nidificação como na precedente.

Genero 7., Megacanthopus Ducke, n. gen.

As especies deste genero até agora fizeram parte do genero *Polybia*, do qual se distinguem *morphologicamente:* pelo articulo 3 e 4 dos tarsos do 2.º e 3.º par de pernas conformados como no genero *Mischocyttarus* (o lóbulo interno dos ditos articulos é prolongado numa espinha muito comprida, ao passo que em todas as outras Vespidas de mim conhecidas o lóbulo interno é igual ou só pouquissimo maior em comprimento que o lóbulo externo) e pelo *habitus* caracteristico, mais parecido dos *Polistes* que de *Polybia*, mas muito diverso d'aquelles pelo abdomen longamente peciolado; *biologicamente:* pelos ninhos sem involucro, parecidos dos de *Polistes*, habitados por pouquissimos individuos. — Estes caracteres morphologicos e biologicos provam mais que sufficientemente o direito de existencia deste novo genero, cuja diagnose será a seguinte:

Ocelli et clypeus normales. Marium antennae (an in speciebus omnibus?) ad apicem involutae, articulo ultimo acuminato vel compresso-dilatato. Scutellum plus minusve convexum, metanotum et segmentum medianum plus minusve obliqua. Abdomen longe petiolatum, petiolo apicem versus nunquam repentine incrassato, sed plus minusve gradualiter dilatato. Pedes intermedii et postici tarsorum articulis 3.º et praecipue 4.º lobo interno in spinam longissimam producto.

Temos na nossa collecção 10 especies de *Megacanthopus*, que se distinguem da seguinte maneira:

1. Abdominis petiolus linearis, thorace distincte longior. Tibiae intermediae calcare uno. Ocelli in triangulo altitudine latiore. Pronotum antice recte truncatum, angulis lateralibus distinctis. Mesopleurae episterno et epimero non separatis. Corpus nigrum et fuscum, flavopictum, 11—12 mm. longum : *filiformis* Sauss.

—. Abdominis petiolus apicem versum plus vel minus incrassatus, thorace nunquam longior. Tibiae intermediae calcaribus duobus . . . . 2.

2. Pronotum antice semicirculare, sine angulis lateralibus.
Ocelli in triangulo aequilaterali. Mesopleurae episterno et epimero per suturam sat distinctam separatis. Corpus testaceo et fusco-variegatum . . 3.

—. Pronotum antice recte truncatum, angulis lateralibus distinctis . . . . 4.

3. Pronoti margo anticus valde cristato-elevatus. Longitudo corporis 13—14 mm. : *collaris* Ducke, n. sp.

—. Pronoti margo anticus haud elevatus, lineam tenuissimam formans. Longitudo 11—12 mm.: *lecointei* Ducke, n. sp.

4. Abdominis segmentum 1.um (petiolus) segmento 2.º longitudine subaequale, fere brevius. Mesopleurae episterno et epimero indistincte separatis. Corpus cum alis nigrofuscum, harum apex albus. Longitudo corporis robusti 13—16 mm. : *imitator* Ducke, n. sp.

—. Abdominis segmentum 1.um segmento 2.º distincte longius. . . . .

5. Scutellum, metanotum et segmenti mediani mediani pars media sat nitida, punctis paucis sat magnis adspersa. Ocelli in triangulo aequilaterali, inter se haud minus distantes quam eorum postici ab oculorum margine. Margo occipitalis et praecipue pronoti margo anticus distinctissime elevati. Mesopleurae episterno et epimero non separatis. Abdominis petiolus thorace longitudine subaequalis. Corpus gracile, nigrum, laete fla-

vopictum, thoracis lateribus ferrugineis, 11 mm. longum : *punctatus* Ducke, n. sp.

—. Corpus opacum vel ex parte subnitidulum, sed nullo loco punctis majoribus adspersum . . . 6.

6. Corpus infra totum pallide testaceum, supra testaceo-, brunneo et fusco vel nigrescenti-variegatum. Ocelli in triangulo aequilaterali, inter se minus distantes quam eorum postici ab oculorum margine. Mesopleurae episterno et epimero distincte separatis. . . . . 7.

—. Corpus sat robustum, nigrum vel ferrugineum, supra flavopictum. Ocelli in triangulo altitudine distincte latiore. Mesopleurae episterno et epimero per suturam vix distinctam obsolete separatis 9.

7. Corpus valde elongatum et gracile; abdominis segmentum 1.um thoraci longitudine subaequale, lateribus ante stigmata distincte tubercurculatum. Longitudo corporis 10—12 mm. : *surinamensis* Sauss.

—. Corpus robustius: abdominis segmentum 1.um thoraci longitudine distincte brevius, lateribus non distincte tuberculatum . . . . 8.

8. Abdominis segmentum 1.um apice fere triplo latius quam basi. Longitudo corporis 12—13 mm. : *alfkenii* Ducke, n. sp.

—. Abdominis segmentum 1.um apice vix plus quam dimidio latius quam basi. Longitudo corporis 10 mm. : species?—n. 6.

9. Corpus nigrum, flavopictum; metanoto et plerumque etiam scutello segmentique mediam basi macula magna laete flava. Longitudo corporis 12—15 mm. : *metathoracicus* Sauss.

—. Caput et thorax nigra, plerumque ferrugineo-maculata, parum flavopicta. Abdomen rufofuscum. Longitudo corporis 10—13 mm.: *injucundus* Sauss.

1. *Meg. filiformis* Sauss.—Belem do Pará: achei 2 ♀♀ sobre um ninho muito pequeno em 4 de dezembro de 1899. *Saussure* descrevendo o ♂ nada diz sobre as suas antennas —talvez sejam ellas nesta especie simples, não enroladas?

2. *Meg. collaris* Ducke, n. sp. — ♀ : Corpus modice elongatum, sat robustum, opacum, sine sculptura visibili, subtus pallide testaceum, ventre parum obscuriore, supra ferrugineo-fuscum, facie, orbitis totis, pronoti marginibus, mesonoti lineis duabus longitudinalibus, scutelli metanotique basi, segmenti mediani fasciis duabus longitudinalibus abdominisque segmentorum dorsalium 1.—5. marginibus apicalibus basique segmenti 2.ⁱ plus minusve distincte testaceis. Antennae ferruginae. Ocelli in triangulo aequilaterali. Occiput sine margine elevato. Clypeus punctis piligeris adspersus. Pronotum antice semicirculare, sine angulis, margine valde cristato-elevato. Mesopleurae sutura distincta in episternum et epimerum divisae. Scutellum sat convexum. Metanotum planum, parum declive, sulco mediano longitudinali parum profundo. Abdominis segmentum 1.ᵘᵐ sat crassum, thorace multo brevius, sed segmento 2.º distincte longius, apicem versus graduatim dilatatum et hic plus quam duplo latius quam basi, sed segmento 2.º multum angustius. Alae leniter ferruginescentes. Pedes ferruginei testaceo-picti, tibiis medianis calcaribus duobus. Longitudo corporis 13—14 mm. — ♂ : ut ♀, sed antennis ad apicem involutis, articulo ultimo parte apicali nigro, valde compresso et subdilatato.

Belem do Pará, Obidos e Oyapoc. Ninho muito obliquo, com o pedicello fortemente excentrico.

3. *Meg. lecointei* Ducke, n. sp. — ♀ ♂ : Speciei praecedenti *(M. collaris)* similis, at pronoto antice haud elevato-marginato tarsorumque lobis spiniformibus minus longis statim distinguitur. ♂ : Antennis ad apicem involutis, articulo ultimo praecedentibus concolore (testaceo), acuminato et attenuato. Longitudo corporis ♀ ♂ 11—12 mm.

Obtive o primeiro exemplar desta especie de Obidos, pelo engenheiro snr. *Paulo Lecointe,* a quem devo diversas especies raras ou novas para a sciencia. Eu mesmo colleccionei-a nas mattas do Camahipy e do Oyapoc. O ninho, do qual só vi um exemplar muito pequeno, concorda com os dos outros *Megacanthopus.*

4. *Meg. surinamensis* Sauss. — É esta a especie mais frequente neste Estado, tendo sido colleccionada em Belem do Pará, Obidos, Itaituba e no Oyapoc: observei-a tambem na ilha

de São Luiz do Maranhão. Possuimos desta especie alguns ninhos.—O ♂ tem as antennas no fim fortemente enroladas.

5. *Meg. alfkenii* Ducke, n. sp.—ut *surinamensis;* at corpore maiore et robustiore, abdominis segmento primo thorace distincte breviore, post stigmata non tuberculato, apicem versus magis dilatato, fere triplo latiore quam basi: segmento dorsali 2.º longitudine circiter duplo latiore (in *surinamensi* circiter aequaliter longo ac lato). Longitudo corporis 12—13 mm.—♀ ♂.

O ninho é igual ao da especie precedente, só um pouco maior.—Colleccionado nas mattas dos rios Villanova e Camahipy (municipio de Mazagão), do Oyapoc e de Obidos.

Denominado em homenagem ao distincto entomologista Snr. *I. D. Alfken* em Bremen, que com grande sacrificio de tempo e trabalho reuniu as descripções espalhadas em diversos periodicos europeus, indispensaveis para este estudo.

6. *Meg.* nova species:—Algumas ♀ de Prainha e do Oyapoc formarão provavelmente uma especie nova, cuja exacta delimitação, porem exigirá ainda material mais abundante.

7. *Meg. injucundus* Sauss.—Não frequente, observado em Belem do Pará, Almeirim, Obidos e no Oyapoc. Temos o ninho na collecção.—As antennas do ♂ são enroladas na extremidade.

8. *Meg. metathoracicus* Sauss.—Não frequente; Belem do Pará, Obidos e Oyapoc, com o ninho, mas só ♀ ♀.

9. *Meg. imitator* Ducke, n. sp.—♀ : *Chartergo fraterno* Grib. colore simillimus, ater, praecipue capite griseo-tomentoso, alis nigris, apice albis. Thorax subtiliter derse punctulatus et coriaceus, pronoto antice truncato, angulis lateralibus distinctissimis, sed rotundatis. Mesopleurae episterno et epimero per suturam parum distinctam obsolete separatis. Segmentum abdominale 1.um thorace multum brevius, segmento 2.º haud longius, supra fortissime convexum, apicem versus graduatim dilatatum hic vix duplo latius quam basi, lateraliter haud tuberculatum. Longitudo corporis 13—16 mm.—♂: ut ♀, sed antennis ad apicem incurvatis, articulo ultimo distinctissime attenuato.

Na coloração absolutamente igual ao *Chartergus fraternus*, do qual se distingue facilmente alem dos caracteres genericos pelos *ocelli* postos num triangulo mais largo que alto, os an-

gulos lateraes do *pronotum* mais proeminentes, porem mais arredondados, o thorax todo coriaceo e finissimamente pontuado, o *mesonotum* mais comprido, o segmento mediano muito mais obliquo, o abdomen em cima menos, porem em baixo mais piloso.

Belem do Pará: Anajás (ilha de Marajó), raro. Ninho (vide a estampa) sobre troncos de arvores, traves etc.

A especie seguinte não pertence á fauna paraense, mas apresentando caracteres bastante salientes, vou descrevel-a aqui para completar mais o conhecimento deste novo genero:

Meg. punctatus Ducke, n. sp. — Statura *M. surinamensi* similis: corpus elongatum, gracile. Caput dense rugoso-punctatum, clypeo maxima ex parte temporumque dimidio inferiore ferrugineis: orbitis, parte superiore excepta, fasciis supra antennarum radicibus mandibulisque flavis: antennis supra fuscis, subtus ferrugineis. Occiput margine distinctissime elevato. Ocelli in triangulo aequilaterali, inter se fere magis distantes quam eorum posteriores ab oculorum margine. Thorax infra et lateribus rufoferrugineus. Pronoti latera ferruginea, margo posticus anguste, anticus late flavus, hic recte truncatus, valde cristato-elevatus, angulis lateralibus distinctissimis. Mesonotum nigrum, dense rugose-punctatum. Mesopleurae episterno et epimero non separatis. Scutellum modice convexum, metanotum et segmentum medianum valde obliqua, parum declivia, nitida, sparsim punctata, laete flava, scutelli et metanoti marginibus posticis, segmenti mediani partis dorsalis lateribus, hujusque sulco longitudinali mediano nigris: mesopleuris medio nigris, supra et infra flavomaculatis. Abdominis segmentum 1.^{um} tenue, thoraci longitudine subaequalis, apicem versus parum incrassatum hic vix duplo latius quam basi, lateribus haud distincte tuberculatum. Segmenta dorsalia nigra, 1.^{o} basi et apice, reliquis solum marginibus apicalibus flavis, ventralia fusca, 3.^{o}-6.^{o} apice flavidofasciatis. Alae hyalinae venis fuscis. Pedes fuscescentes, coxis, femorum apice tibiisque flavosignatis. Longitudo corporis 11 mm. ♀.

Alcantara, Estado do Maranhão, 27 de setembro de 1903, 1 ♀ sobre um ninho muito pequeno.

Genero 8., Mischocyttarus Sauss.

É morphologicamente affinissimo ao precedente genero,

porem delle muito melhor distincto que por exemplo *Synoeca* de *Polybia*. Caracterisa-se biologicamente—pelo menos o *Misch. labiatus*, do qual só até agora se conhece o ninho, por ser este parecido ao dos *Megacanthopus*, porem pendurado num pedicello muitissimo comprido.

1. *M. labiatus* Fabr.—♂ talvez mais frequente que ♀, caso singular entre as Vespidas! Frequente nas mattas de Belem do Pará, Anajás, Almeirim, Mazagão e Oyapoc.

2. *M. drewseni* Sauss.—Sem duvida especificamente diverso do primeiro.—♀ semelhante ao ♂, tendo o *clypeus* na margem inferior levemente sinuoso (em *labiatus* ♀ subbidentado). ♀♂ não raros em campos de varzea e á beira de lagos, em Almeirim, Prainha, Alemquer, Obidos e Amapá.

Genero 9., Polistes Latr.

Este genero cosmopolita é o mais difficil desta familia, mui insufficientemente conhecido e o seu estudo completo só será possivel a quem puder comparar o material de todos os grandes Museus do mundo.

As descripções referem-se em geral somente á coloração, extremamente variavel n'este genero, e nenhuma dellas trata do distinctivo mais importante, que é a configuração das *mesopleuras*.

As especies da nossa collecção distinguem-se como segue:

1. Mesopleurae in dimidio inferiore sulco haud instructae. (*) Sulco superiore (inter alarum anticarum radice et stigma posticum sito) suturam valde distinctam ad pronoti lateris apicem emittente in episternum et epimerum divisae. Abdomen sat elongatum apicem versum plerumque distincte compressum . . . . 2.

—. Mesopleurae in dimidio inferiore sulco distinctissimo circiter in centro oriundo oblique longitudinaliter ad sternum descendente instructae. Abdomen interdum elongatum et acuminatum, sed nunquam distincte compressum. . . . . 4.

2. Tempora postice tota, usque ad mandibularum

(*) Mesopleurae a mesosterno in hujus generis speciebus mihi cognitis semper per sulculum plus minusve conspicuum separatae sunt!

basim, distincte elevato-marginata. Corpus nigrocyaneum, alis fuscis distincte cyanescentibus, 20—24 mm. longum : 4. *gœldii* Ducke n. sp.

—. Temporum pars inferior postice haud distincte marginata. Corpus aliter coloratum. . . . . 3.

3. Clypeus in marginis antici medio acute triangulariter productus. Abdomen apicem versus vix compressum. Corpus flavotestaceum, ferrugineo- vel fusco-variegatum, alis flavidoferrugineis, 24—27 mm. longum : 1. *carnifex* Fabr.

—. Clypeus in marginis antici medio minus fortiter productus. Abdomen ad apicem distincte compressum. Corpus ferrugineum vel fuscescens, plerumque nigro- et semper flavo-pictum (etiam in abdomine), antennarum flagello medio distincte nigro, alis plus minusve fuscescenti- vel flavescenti-ferrugineis. Longitudo corporis 14—20 mm. : 2. *versicolor* Oliv.

—. Clypeus in marginis antici medio parum productus apice rotundato, haud subdentato. Abdomen fere totum sed praesertim apicem versus fortiter compressum. Corpus fuscum ex parte fuscoferrugineum, vertice vel tarsis saepe flavoochraceis, antennarum flagello medio distincte nigro, alis semper sat obscure fuscis vel ferrugineofuscis. Longitudo corporis 20—29 mm. : 3. *canadensis* L.

4. Mesopleurarum sulcus superior suturam distinctam vel subobsoletam, interdum incompletam, sed semper visibilem, ad pronoti lateris apicem inferiorem emittens: itaque episternum ab epimero separatum vel haec separatio plus minusve distincte indicata . . . . 5.

—. Mesopleurae sulco superiore suturam ad pronoti lateris apicem inferiorem non emittente, itaque in episternum et epimerum haud divisae. . . 8.

5. Corpus nigrum et rufum, picturis flavis exiguis . 6.

—. Corpus nigrum, laete flavopictum, antennis flavoaurantiacis, pronoti lateribus rufomaculatis, alis ferruginescentibus apice obscurioribus, pedi-

bus fusco-, rufo- et flavo-variegatis. Tempora postice in parte inferiore indistincte marginata. Sutura episternum ab epimero separans plerumque sat obsoleta. Abdomen apicem versus parum compressum. Longitudo corporis 16—18 1/2 mm. : 5. *biglumoides* Ducke, n. sp.

—. Corpus maxima ex parte ochraceum vel testaceum 7.

6. Corpus nigrum vel fuscum, mesonoto, segmento mediano, segmento abdominali 1.° pedibusque rufis, alis praesertim ad costam fuscis subviolaceo-micantibus, mesonoto segmentoque mediano subaureo-sericeis. Tempora postice tenuiter sed distincte marginata. Abdomen depressum, segmento 1.° praesertim in ♂ latitudine multum longiore. Longitudo corporis 16—20 mm. : 6. *subsericeus* Sauss.

—. Caput, thorax et pedes nigra, parum ferrugineo- et flavo-picta; abdomen rufum, alae hyalinae. Corpus griseo-sericeum. Tempora postice subscristato-marginata. Abdomen ovale, segmento 1.° latitudine vix longiore. Longitudo corporis 15 mm. : 9. *rufiventris* Ducke n. sp.

7. Ferrugineo-testaceus, dilute flavescenti-pictus, alis fere hyalinis. Margo posticus temporum subcristato-elevatus. Abdomen ovale. Longitudo corporis 17—18 mm. : 7. *claripennis* Ducke, n. sp.

—. Flavoochraceus, dilute ferrugineo-pictus, abdomine a segmento 2.° nigro, alis flavoferrugineis. Margo posticus temporum distincte elevatus, sed non subcristatus. Abdomen distincte depressum. Longitudo corporis 18—20 mm. : 8. *analis* Fabr.

8. Caput postice totum distincte marginatum, hoc margine ad angulos occipitales valde cristato dilatato testaceo pellucido. Abdomen angustum elongatum, apice fortiter acuminatum sed haud compressum. Corpus valde griseo-tomentosum, nigrum parum ferrugineo- et flavido-pictum, abdomine unicolore rufo, alis

hyalinis. Longitudo corporis 18 $^1/_2$ — 20 mm. : 10. *occipitalis* Ducke, n. sp.

—. Caput sine angulo occipitali, margine postico interdum distinctissime elevato, sed nunquam cristato neque pellucido. Abdomen plus minusve ovale, sat latum apice minus acuminatum 9.

9. Niger, solum clypeo apice interdum flavo et metanoto basi saepe flavomarginato; abdomine rufo, alis subhyalinis vel parum infumatis, costa semper fusca. Caput postice totum distincte elevato-marginatum. Abdomen latum, distincte depressum. Longitudo corporis 21-24 mm.: 11. *bicolor* Lep.

—. Corpus 17 millimetris haud longius, aliter coloratum. 10.

10. Segmentum abdominis dorsale 1.^{um} parum convexum. Sulcus subtilissime striolatus segmenti mediani angustus. Corpus large flavopictum, thorace rufo ex parte fusco, capite et abdomine (segmento 1.° maxima ex parte rufescenti excepto) fuscis vel nigrescentibus, rarius abdomine magna parte rufescente, alis parum sordidis, costa distinctius infuscata. Longitudo corporis 12 — 13 $^1/_2$ mm.: 15. *liliaceusculus* Sauss.

—. Segmentum abdominis dorsale 1.^{um} valde convexum, basim versus fortiter abruptum. Sulcus subtilissime striolatus segmenti mediani latior. Caput et thorax maxima ex parte nigra . . . 11.

11. Niger, modice griseo-sericeus, pronoti margine postico, mesonoti vix tomentosi lineis duabus, scutello, metanoto, segmenti fasciis ad latera sulci longitudinalis, segmentorumque abdominalium plerumque omnium marginibus apicalibus flavis, alis hyalinis vel parum flavescentibus (praesertim ad costam). Longitudo corporis 14 — 16 mm. : 14. *liliaciosus* Sauss.

—. Mesonotum distincte griseo-tomentosum, haud flavo-lineatum . . . . 12.

12. Niger, clypeo, orbitis, pronoti margine antico et postico, metanoti margine antico, segmentorum abdominalium marginibus apicalibus flavis, alis parum ferruginescentibus costa obscuriore. Lon-

gitudo corporis 13 mm. : 13. *cinerascens* Sauss.
—. Niger, abdomine rufofusco, clypei apice, orbitis ex parte, pronoti margine antico et postico, metanoti margine antico, segmenti mediani fasciis ad latera sulci longitudinalis, abdominisque segmenti dorsalis 1.' margine apicali flavis, alis sat ferrugineo-tinctis, costa obscuriore, in cellula radiali fuscomaculatis. Longitudo corporis 13—17 mm. : 12. *pacificus* Fabr.

1. *P. carnifex* Fabr.— ♀ ♂. Belem do Pará, não frequente. Do ninho temos um exemplar colleccionado pelo *Dr. Hagmann;* acha-se descripto e figurado na obra de *Saussure.*

2. *P. versicolor* Oliv.— ♀ ♂. Communissimo em toda parte nos Estados do Pará e Maranhão, vive muito nas casas. Ninho variavel na fórma, figurado por *Saussure.*

3. *P. canadensis* L.— ♀ ♂. É a mais commum de todas as Vespidas nos Estados do Pará e Maranhão, onde abunda principalmente nas casas das aldeias (conhecida pelo nome » caba de igreja »). Em Belem do Pará quasi todos os exemplares teem a cabeça em cima amarellada, o que nunca observei nos exemplares provenientes de outros logares.— O ninho foi figurado por *Saussure,*

4. *P. gœldii* Ducke. n. sp.— ♀ ♂. Nigrocyaneus, albidogriseo-sericeus, clypei et mandibularum apice, antennarum flagello subtus et genubus rufescentibus, tarsis interdum testaceis, alis infuscatis cyanescentibus. Occiput et tempora angulum haud formantes, minus lata quam in aliis speciebus magnis hujus generis, postice distincte elevato-marginato, hoc margine haud pellucido. Clypeus apice medio parum triangulariter productus. Pronotum antice valde elevato-marginatum sed sine angulis anticolateralibus distinctis. Mesopleurae sulco superiore (inter alarum anticarum radicem et stigma posticum) distincto, suturam distinctam ad pronoti lateris apicem inferiorem emittente, sulco inferiore distincto sed brevi. Segmentum medianum valde obliquum obsolete transversaliter striatum. Abdomen ♀ apice compresso, segmento anali (6.º) acute conico, ♂ totum depressum segmento anali (7.º) apice rotundato, ♀ ♂ segmento 1.º sat elongato, latitudine paullulum longiore, segmento dorsali 2.º sat lato. ♂: An-

tennarum flagellum longum, non involutum.—Longitudo corporis 20—24 mm.

Esta especie é unica no genero pela côr preta-azulada do corpo, semelhante á de *Synoeca surinama*, e pela singular nidificação. O ninho (vide a estampa) lembra os de *Icaria* e é provavelmente o que *Saussure* pintou (Planche IV. no. 7) e do qual diz. «.... et que je présume avoir été construit par une espèce d'*Icaria*.—Ce nid est censé venir de l'Amérique du Sud; je suppose qu'il y a lá erreur et qu'il est bien originaire de l'aucien continent ou d'Australie, car le genre *Icaria* ne se trouve pas en Amérique....».

Esta especie deve ser muito rara, pois collecionei-a só uma na matta de Belem do Pará, encontrando o ninho no galho de um arbusto. Outro ninho obtive pelo snr. capitão *Marvão* em Alemquer, que o tinha achado na villa de Curuá nesse municipio, no tronco duma larangeira.

A nossa collecção possue ainda um exemplar do Rio Purús no Estado do Amazonas.

Denominado em homenagem ao Snr. prof. dr. *Gœldi*, director do Museu.

5. *P. biglumoides* Ducke, n. sp.—♀♂. Niger; frontis dimidio inferiore, clypeo, mandibulis, orbitis, pronoti margine antico posticoque, scutelli metanotique fasciis basalibus, mesopleurarum maculis, segmenti mediani fasciis longitudinalibus (ad latera sulci) maculisque pluribus lateralibus, segmentorum abdominalium omnium fasciis apicalibus (1.ª et 2.ª ad segmentorum latera basim versus recurrentibus) laete flavis; antennis flavoaurantiacis, pronoti lateribus distincte rufomaculatis; alis ferruginescentibus apice obscurioribus, pedibus fulvis, flavo- et fusco-variegatis. Clypeus apice medio fortiter triangulariter productus. Margo posticus temporum parte inferiore indistinctus. Pronotum antice modice elevato-marginatum, angulis lateralibus obliquis, sat rotundatis. Sutura inter episternum et epimerum plerumque sat obsoleta; sulcus inferior mesopleurarum distinctus. Segmentum medianum valde obliquum, sulco mediano subtiliter striato. Abdomen sat depressum, apicem versus vix compressum, segmento 1.º latitudine vix longiore. ♂: antennis vix longioribus quam ♀, mesonoto seg-

mentoque dorsali 2.º dilute rufescenti-lavatis, segmento anali (7.º) rotundato.—Longitudo corporis 16—18 1/2 mm.

Speciei palaearcticae *P. biglumis* L. colore characteribusque morphologicis simillimus, at in utroque sexu per segmentum medianum solum medio et subtilissime striatum maculasque rufas pronoti, ♂ etiam per antennas apice non involutas facillime distinguendus. *P. aurifer* Sauss. Americae septentrionalis, mihi sola ex descriptione notus, colore similis, sed pronoto non rufomaculato, speciei nostrae vicinus esse videtur; de characteribus morphologicis auctor nihil dicit.

Esta especie encontra-se nos campos, onde foi colleccionada pelo dr. *Hagmann* na ilha Mexiana e por mim em Calçoene e Almeirim, um exemplar a bordo de um vapor perto de Affuá nas ilhas da foz do Amazonas

6. *P. subsericeus* Sauss. — ♀ ♂. Desta especie, na côr extraordinariamente semelhante á *Polybia sericea*, o autor conhecia só o ♂, cujo ultimo segmento abdominal é effectivamente arredondado (como nos ♂ ♂ de todas as Vespidas!), ao passo que na ♀ é de forma conica. — Colleccionado até agora sómente nos campos de Calçoene, onde é bastante frequente.

7. *P. claripennis* Ducke, n. sp. — ♀. Ferrugineo-testaceus; clypeo, orbitis, pronoti marginibus, mesonoti lineis duabus obsoletissimis, mesopleurarum maculis magnis, scutelli et metanoti marginibus anterioribus, segmenti mediani fasciis duabus sat distinctis ad latera sulci longitudinalis, fasciisque obsoletis lateralibus, segmentorum abdominalium omnium fasciis apicalibus (1.ª lateribus basin versus dilatata) maculisque coxarum dilute ochraceo-flavescentibus, antennarum flagello basi excepta superne sat infuscato mesonoti linea mediana longitudinali in parte antica margineque postico in medio nigrescenti, alis fere hyalinis, solum ad costam distinctius ferruginescentibus. Clypeus margine antico sat fortiter triangulariter protractus. Tempora postice margine cristato-elevato transparente circumdata. Pronotum antice valde elevato-marginatum angulis anticolateralibus rectis. Mesopleurae sulco inferiore suturaque inter episternum et epimerum distinctis. Segmentum medianum modice obliquum, solum in sulco

mediano obsoletissime transverse striolatum. Abdomen ovale, segmento 1. latitudine vix longiore. Longitudo corporis 17—18 mm.

Colore testaceo picturisque flavescentibus dilutis speciei *P. carnifex* similis, quae autem characteribus morphologicis diversissimis facillime cognoscitur.

Obtivemos esta nova especie em alguns exemplares de Obidos, pelo snr. engenheiro *Paulo Lecointe.*

8. *P. analis* Fabr.— ♀ ♂. Facil de conhecer pela coloração identica á da *Polybia flavicans.* Bastante frequente; Belem do Pará, Anajás e Oyapoc.

9. *P. rufiventris* Ducke, n. sp.— ♀. Corpus valde griseo-sericeum. Caput et thorax nigra, parum ferrugineo-picta, clypei magna parte, orbitis et segmenti mediani lineis duabus apicalibus flavis; abdomen rufum unicolor; alae hyalinae; pedes nigri, parum ferrugineo- et flavopicti. Tempora tota margine subcristato elevato testaceo-pellucido circumdata. Clypeus apice medio modice triangulariter protractus. Pronotum elevato-marginatum angulis anticolateralibus fere rectis. Mesopleurae sulco inferiore distincto, sutura inter episternum et epimerum sat distincta. Segmentum medianum valde obliquum, longitudine multum latius, vix striatum. Abdomen ovale, segmento 1.º aequaliter longo ac lato. Corpus sat robustum, 15 mm. longum.

Colore speciebus *P. bicolor* et *P. occipitalis* similis, sed characteribus morphologicis statim distinguendus.—Belem do Pará.

10. *P. occipitalis* Ducke, n. sp.— ♀. Corpus valde griseo-sericeum. Caput et thorax nigra, parum ferrugineo-picta, abdomen rufum unicolor, alae hyalinae costa parum flavescente, pedes nigri parum ferrugineo-variegati. Occiput utrinque cum temporibus angulum rotundatum sed distinctissimum formans, per marginem posticum hoc in loco fortissime cristato-dilatatum pellucidum. Clypeus apice sat indistincte triangularis. Pronotum ut in specie praecedente. Mesopleurae sulco inferiore distincto, sulco superiore suturam ad pronoti angulum inferiorem haud emittente itaque in episternum et epimerum non divisae. Segmentum medianum fere aequaliter longum ac latum, valde obliquum, vix striatum. Abdomen elongatum apice

acuminato sed haud distincte compresso, segmento 1.° latudine longiore. Corpus elongatum, 18 ½—20 mm. longum.

Colore speciebus *P. rufiventris* et *P. bicolor* similis; angulis occipitalibus ab omnibus Vespidis mihi cognitis distinguendus.

Belem do Pará, Macapá, Oyapoc e Almeirim; não muito raro.

11. *P. bicolor* Lep.—♀ Tem a mesma côr como as duas precedentes especies; collecionei tanto a forma genuina que a variação com o *clypeo* amarello.—Belem do Pará, Oyapoc e Prainha; não muito raro

12. *P. pacificus* Fabr.—♀. A côr do abdomen desta especie é muito mais escura do que nas tres especies precedentes. O *P. pacificus* não tem nada de commum com o *P. fuscatus* Fabr., embora figurando no «Catalogus hymenopterorum» de *Dallatorre* como variação d'este; o *fuscatus*, de quem possuo um exemplar norteamericano, tem as *mesopleuras* configuradas como as têm os *versicolor, canadensis, carnifex* e *gœldii*, pertence por conseguinte a um grupo de especies muito differente!—Belem do Pará, Macapá, Calçoene e Oyapoc; não frequente.—Um ninho, collecionado perto de Belem, é muito pequeno, redondo, mas fortemente obliquo.

13. *P. cinerascens* Sauss.—☿ n'um exemplar colleccionada perto de Belem do Pará. Como o precedente (do qual se distingue só pela coloração muito differente) é tambem este pela construcção das mesopleuras inteiramente diverso do *P. fuscatus!*

14. *P. liliaciosus* Sauss.—♀. Semelhante na coloração á *Polybia liliacea*. Belem do Pará e Oyapoc, não frequente.

15. *P. liliaceusculus* Sauss. ♀♂. *Mesonoto* com linhas amarellas ou sem ellas.—Belem do Pará, Rio Villanova, Obidos; não frequente.

Explicação das Estampas

Fig. 1. Ninho de *Nectarinia smithii* Sauss., ¾ do tamanho natural. Colleccionado nos arredores de Belem.

Estructura não espherica, differente da dos ninhos de *N. mellifica e lecheguana,* descriptos e figurados por *Saussure;* contem 3 favos horizontaes e o involucro é forte e grosso. O ninho da *N. scutellata* é de identica construcção.

Fig. 2. Ninho de *Apoica pallida* Ol., 2/3 do tamanho natural. Colleccionado em Jambú-assú, na estrada de ferro de Bragança.

Fig. 3. Ninho de *Polybia (Charterginus) fulva* Fox, de tamanho natural. Colleccionado pelo *Dr. G. Hagmann* perto de Belem.

Fig. 4 Ninho de *Polybia (Clypearia) apicipennis* Sauss., 2/3 do tamanho natural. Colleccionado em Alemquer, numa trave, onde havia outro ninho da mesma especie, mas muito maior e composto de varios compartimentos, quasi á maneira do ninho de *Synoeca*, figura 10.

Fig. 5. Ninhos de *Megacanthopus imitator* Ducke. (O nome *Polybia imitatrix* na estampa deve ser substituido por este) *a*: visto de cima, *b*: vista lateral, *c:* vista dorsal, 3/4 do tamanho natural. Colleccionado no Rio Anajás (ilha de Marajó), em troncos de arvores e em traves debaixo de tectos.

Fig. 6. Ninhos de *Polistes gœldii* Ducke, 3/4 do tamanho natural; *a:* colleccionado perto de Belem, no galho dum arbusto, *b:* de Curuá (comarca de Alemquer). E' extremamente parecido do ninho figurado na monographia de *Saussure* (planche IV, no. 7.) e de que o autor diz: « Ce nid est censé venir de l'Amérique du sud; je suppose qu'il y a là erreur et qu'il est bien originaire de l'ancien continent ou d'Australie, car le genre *Icaria* ne se trouve pas en Amérique. Si cependant ce nid avait bien l'origine qu'on lui suppose, il aurait été construit par quelque Polybie..... » — Esta duvida está agora esclarecida, verificando-se que a construcção dos ninhos das *Icarias* do antigo continente tem uma imitação na do ninho da especie sulamericana aqui descripta!

Fig. 7. Ninho de *Chartergus globiventris* Sauss.; *a:* corte longitudinal, *b:* corte transversal, tamanho natural.

Colleccionado em Belem. Este ninho, que attinge dimensões muito maiores, parece ser absolutamente identico ao de *Ch. chartarius*, figurado por *Saussure*.

Fig. 8. Ninho de *Chartergus fraternus* Gribodo, $^2/_3$ do tamanho natural. Colleccionado em Belem. O ninho desta especie é igual ao de *Ch. apicalis* Fab., descripto e figurado por *Saussure*,

Fig. 9. Ninho de *Apoica virginea* Fab., $^1/_5$ do tamanho natural. Não creio que haja verdadeira differença na construcção dos ninhos desta especie e da *A. pallida*, a forma um tanto differente dos exemplares aqui figurados sendo provavelmente puramente casual.

Fig. 10 Ninho de *Synoeca surinama* L., no horto botanico em Belem. $^1/_5$ do tamanho natural.

Dr. G. Hagmann phot.

1. Ninho de Nectarinia smithii, $^3/_4$ do tamanho natural.
2. „ „ Apoica pallida, $^2/_3$ do tamanho natural.
3. „ „ Polybia fulva, tamanho natural.
4. „ „ Polybia apicipennis, $^2/_3$ do tamanho natural.
5. „ „ Polybia imitatrix, **a:** visto de cima, **b:** vista lateral, **c:** vista dorsal. $^3/_4$ do tamanho natural.
6. „ „ Polistes goeldii, **a** e **b** de $^3/_4$ do tamanho natural.

Dr. G. Hagmann phot.

7. Ninho de Chartergus globiventris, **a:** corte longitudinal, **b:** corte transversal. Tamanho natural.
8. ,, ,, Chartergus fraternus, 2/3 do tamanho natural.
9. ,, ,, Apoica virginea, 1/5 do tamanho natural.
10. ,, ,, Synoeca surinama, 1/5 do tamanho natural.

V

Notas sobre a patria e distribuição geographica das Arvores fructiferas do Pará (*)

Pelo DR. J. HUBER

Entre os assumptos da geographia botanica, um dos mais attrahentes, mas ao mesmo tempo dos mais difficeis e complicados é com certeza o das origens das plantas cultivadas. Para tratar d'elle com proveito, precisa-se de grande somma de conhecimentos, não só botanicos mas tambem historicos e linguisticos. Felizmente temos uma obra fundamental que póde servir de modelo no genero:—*L'origine des plantes cultivées*—de Alphonse de Candolle; este livro, no qual se mostram uma erudição e sobriedade scientifica admiraveis, ainda hoje, dois decennios depois de sua publicação, póde guiar os nossos passos nestas investigações difficeis. É claro que, apezar da excellencia do livro de Candolle, ainda resta muito a fazer: trata-se agora de continuar a obra encetada, limitando os assumptos, elucidando questões especiaes. Principalmente em relação aos paizes tropicaes, os dados ainda são muito esparsos e insufficientes, e sob este ponto de vista o valle amazonico é talvez uma das regiões menos conhecidas.

Nas paginas que seguem vou tentar dar uma pequena contribuição nesta ordem de idéas, tratando especialmente das *arvores fructiferas* do Pará. Naturalmente não póde ser questão de exgottar o assumpto: tenho apenas em vista fornecer, com estas notas, uma rapida synopse de conhecimentos já adquiridos, por um lado, e de algumas observações pessoaes por outro, apontando questões e problemas a resolver, que ainda são muitos.

(*) Este trabalho já foi publicado no «Jornal do Commercio» (20 de fev.—3 de março 1904).

V

Notas sobre a patria e distribuição geographica das Arvores fructiferas do Pará (*)

Pelo DR. J. HUBER

Entre os assumptos da geographia botanica. um dos mais attrahentes. mas ao mesmo tempo dos mais difficeis e complicados é com certeza o das origens das plantas cultivadas. Para tratar d'elle com proveito. precisa-se de grande somma de conhecimentos. não só botanicos mas tambem historicos e linguisticos. Felizmente temos uma obra fundamental que póde servir de modelo no genero: — *L'origine des plantes cultivées* — de Alphonse de Candolle: este livro. no qual se mostram uma erudição e sobriedade scientifica admiraveis. ainda hoje, dois decennios depois de sua publicação. póde guiar os nossos passos nestas investigações difficeis. É claro que, apezar da excellencia do livro de Candolle. ainda resta muito a fazer: trata-se agora de continuar a obra encetada. limitando os assumptos. elucidando questões especiaes. Principalmente em relação aos paizes tropicaes. os dados ainda são muito esparsos e insufficientes. e sob este ponto de vista o valle amazonico é talvez uma das regiões menos conhecidas.

Nas paginas que seguem vou tentar dar uma pequena contribuição nesta ordem de idéas. tratando especialmente das *arvores fructiferas* do Pará. Naturalmente não póde ser questão de exgottar o assumpto: tenho apenas em vista fornecer. com estas notas. uma rapida synopse de conhecimentos já adquiridos. por um lado. e de algumas observações pessoaes por outro. apontando questões e problemas a resolver, que ainda são muitos.

(*) Este trabalho já foi publicado no «Jornal do Commercio» (20 de fev. — 3 de março 1904).

Pelo titulo deste trabalho, já quiz indicar que não quero limitar-me ás arvores fructiferas *cultivadas* no Pará: em muitos casos não seria possivel decidir se tal ou tal arvore pode-se realmente considerar como cultivada ou domesticada. Aqui talvez mais que em qualquer outra parte do mundo, a transição entre o estado puramente selvagem e a domesticidade é frequente, e para certas arvores este estado transitorio perdura deste muitos seculos, sem que os exemplares cultivados se tenham differenciado em uma raça sensivelmente diversa dos individuos que permaneceram no estado selvagem. Este estado de cousas depende dos processos primitivos de cultura, que por sua vez provêm da extrema facilidade de reproducção das arvores fructiferas entre nós. Mesmo aqui em Belem, raras vezes póde fallar-se de um plantio e cultivo em regra: até das arvores que têm a sua patria em outras partes do mundo, muitas chegaram a tornar-se subespontaneas, nascendo das sementes ou caroços jogados fóra, crescendo sem cultivo e produzindo os seus fructos sem o minimo esforço do dono. Quem chega, pela primeira vez, neste paiz, fica admirado da facilidade com que os caroços ou sementes de diversas arvores fructiferas, como a mangueira, o abricó, o abacate, laranja, limão, mamão, goiaba, etc., germinam, quando abandonadas sobre a terra, naturalmente estrumada, dos quintaes. Se a pequena arvore nasce por acaso num logar onde tenha bastante espaço para o seu desenvolvimento ulterior, o seu futuro está garantido. E a experiencia mostra que, quando a terra é bôa, sufficientemente estrumada de detritos organicos, como acontece quasi sempre perto das casas, os fructos sahem bons mesmo quando a semente não era escolhida de bôa qualidade. Esta facilidade extraordinaria de reproducção, longe de favorecer uma selecção methodica e melhoramento de raça, é pelo contrario, o maior obstaculo ao desenvolvimento duma cultura racional das arvores fructiferas neste paiz. Repete-se por assim dizer sempre o caso do indio que, deixando crescer nas immediações da sua casa uma arvore que nasceu espontaneamente dum caroço de fructa silvestre trazida e comida por elle, faz o primeiro passo para a domesticação da especie.

Para circumscrever ainda melhor o meu assumpto, tratarei só das arvores dicotyledoneas, deixando propositalmente

de lado todos os vegetaes monocotyledoneos, como as palmeiras, bananeiras, etc. (*). Quanto á disposição do trabalho, tenho de observar que começarei pelas arvores importadas de outros paizes e que, por isso, se acham aqui só no estado domesticado ou subespontaneo, tratando depois das especies indigenas. Com relação ás arvores indigenas na região amazonica, esforcei-me por ordenar o quanto possivel, de maneira que o leitor poderá seguir uma série methodica, começando pelas especies que no estado selvagem são pouco conhecidas e cuja cultura é bastante desenvolvida, até chegar ás que nunca foram domesticadas. Só nos casos em que as relações systematicas exigiam excepções, deixei de seguir este plano.

Entre todas as arvores fructiferas cultivadas no Pará, a historia daquellas que foram importadas das regiões mais afastadas é a mais conhecida. Assim é certo que as *laranjeiras* e os *limoeiros* foram introduzidos pelos primeiros colonos portuguezes, provavelmente pelo caminho da Bahia e Pernambuco. Já em 1587 o colono bahiano *Gabriel Soares de Souza* indica como introduzidos na Bahia, as *laranjeiras, limeiras, cidreiras, limoes francezes, de perdiz* e *gallegos, azambôas*. Em 1662 *Mauricio de Heriarte* (cf. Descripção do Estado do Maranhão, Pará, Corupá e Rio das Amazonas) escreve da cidade de Belem: «He alegre e cheia de arvores fructiferas, como sam *laranjas, limões, limas, beribases*». Os portuguezes conheciam as laranjas e os limões desde a era medieval, quando os arabes as introduziram do Oriente.

A patria destas arvores seria, segundo A. de Candolle, a India (região ao sul do Himalaya) para o **Limoeiro** ***(Citrus limonum*** Risso) e a **Laranja da terra** ***(Citrus vulgaris*** Risso), emquanto que a **Laranja doce,** chamada tambem **Laranja da China** ***(Citrus aurantium*** Risso) seria natural da China meridional. O nome de *laranja da terra* poderia fazer crêr que se trata duma planta indigena: tal, porém, não acontece, sendo

(*) Tambem passei de proposito sob silencio algumas arvores fructiferas, sobre as quaes ainda não possuo informações seguras.

provavel que este nome fosse dado ao *Citrus vulgaris* pelos portuguezes, porque ella já existia ha bastante tempo em Portugal antes que a *laranja da China* alli fosse introduzida. A **Tangerina** ***(Citrus nobilis*** Loureiro), natural da China meridional, é com certeza de importação muito mais recente, porque ella só existiu na Europa desde o começo do XIX seculo, segundo de Candolle. É claro que, com a cultura prolongada por seculos, podiam formar-se aqui variedades indigenas: parece que a tal *laranja de Cametá* é uma destas variedades.

Ao lado das *laranjeiras*, as **Mangueiras** ***(Mangifera indica*** L.**)** occupam um logar proeminente entre as arvores fructiferas importadas do Oriente. E' verdade que aqui a *mangueira* é ainda mais cultivada como arvore de alameda que como arvore fructifera. Segundo de Candolle, a *mangueira* é oriunda da Asia meridional. Ella se acha ainda no estado selvagem ao pé do Himalaya e nas ilhas Andaman. Na America do Sul foi introduzida pelos colonos portuguezes que a trouxeram para à Bahia, de onde se extendeu, não só ao resto do Brazil, como tambem a Barbados, em meiados do seculo XVIII. Na Guyana franceza ella ainda não era conhecida no fim do XVIII seculo e a sua introducção na Jamaica data de 1782. E' certo que a *mangueira* é para o Pará uma acquisição muito mais recente que a *laranjeira* e congeneres. Entretanto parece que esta arvore, pouco depois da sua introducção n'este paiz, foi apreciada como arvore de sombra, porque em 1819 o celebre Martius já fala de alamedas plantadas de mangueiras com dois decennios de idade.

Tambem de introducção relativamente recente no Pará é a **Fructa de pão** ***(Artocarpus incisa*** L.) Esta arvore era cultivada nas ilhas da Sonda e na Polynesia antes da chegada dos Europeus: a sua patria deve ser procurada em Java ou nas ilhas visinhas, onde ainda foi achada ao tempo de Rumphius: mas a sua cultura deve ser antiquissima o que já se mostra na circumstancia de existir uma variedade geralmente cultivada que não produz sementes, a *fructa-pão de massa*. Segundo Hooker, a arvore de pão foi introduzida em 1793 nas Antilhas, de onde se espalhou logo pela America equinoxial. E' provavel que tenhamos aqui recebido esta arvore de Cayena, no mesmo anno (1809) em que ella foi tambem

introduzida no Rio de Janeiro (conf. Barbosa Rodrigues, *Hortus fluminensis* p. XXIII). Em 1819 Martius já encontrou alamedas de *Artocarpus incisa* que julgou terem 2 decennios de idade.

A **Jaca** ***(Artocarpus integrifolia*** L.), indigena na India continental, parece ser de cultura menos antiga que a sua congenere: ella foi introduzida na Jamaica em 1782, no mesmo anno que a *mangueira*. Não sabemos se foi introduzida no Brazil directamente ou pelo intermedio das Antilhas; em todo o caso é provavel que nos chegasse por via Bahia, o que indica o nome de *Jaca da Bahia*, usado entre nós.

Entre as arvores fructiferas vindas do Oriente, contamos ainda os **Jambos,** cultivados aqui principalmente em duas especies, ambas provenientes do archipelago da Sonda, onde a area do genero *Jambosa*, com 120 especies, se extende de Madagascar até á Polynesia.

A **Carambola** ***(Averrhoa carambola*** L.) e o **Bilimbi** ***(A. Bilimbi*** L.), ambos provenientes da India, são entre nós de pouca cultivação; o segundo tem tambem o nome de *limão de Cayena*, o que parece indicar uma introducção via Cayena, no começo d'este seculo.

*
* *

Uma arvore que ninguem pensaria ter vindo de tão longe é o **Taperebá do sertão** ***(Spondias dulcis*** Forst.), chamado no sul do Brazil *cajá manga*. Ella é originaria das ilhas da Sociedade e de Fidji e foi introduzida na Jamaica em 1782. Provavelmente veio de lá por intermedio de Cayena, no começo do XIX seculo.

*
* *

A Africa, pobre em arvores fructiferas, deu-nos alem do *cafeeiro*, do qual não nos incumbe falar aqui, apenas uma contribuição para os nossos pomares. E' o **Tamarindeiro** ***(Tamarindus indica*** L.), que antigamente se pensava ser indigena da India. E' verdade que o seu nome, composto de *Tamer=támara,* e *hindi=da India,* não deixa perceber que a sua patria fòra primitivamente a Africa central de onde foi introduzido muito remotamente nas Indias orientaes.

Não sabemos quando a sua cultura foi começada entre nós.

*
* *

O maior contingente de arvores fructiferas cultivadas do Pará tem a sua patria na propria America. Entre os paizes visinhos da America do sul são as Antilhas que occupam talvez o primeiro logar como fornecedoras de arvores fructiferas. E' de lá que vêm as fructas tão apreciadas da familia das Anonaceas, como sejam a **Atta** ou **fructa do Conde** *(Anona squamosa* L.), o **Araticú** *(Anona muricata* L.) e o **Coração de boi** *(Anona reticulata* L.).

Todas estas fructas parecem ter sido introduzidas no Brazil depois da colonisação européa, mas n'uma época bastante remota, pois se sabe que, por exemplo, a *fructa do conde* foi introduzida na Bahia em 1626, pelo governador Conde de Miranda, em cuja honra ella foi denominada no Brazil.

No Pará estas arvores, que nas Antilhas se acham principalmente em logares seccos, não são de facil cultivo e só produzem fructos de bôa qualidade e em quantidade sufficiente em certas localidades, como por exemplo nos arredores de Santarem.

Originario das Antilhas é tambem o **Abricó** *(Mammea americana* Jacq.) que tão bem se dá no Pará e se propaga de sementes com tanta facilidade.

Da America central e das ilhas visinhas vieram-nos a deliciosa **Sapotilha** *(Achras Sapota* L.) e o **Camiquié** ou **Cainito** *(Chrysophyllum Cainito* A. DC.)

*
* *

Existem aqui algumas arvores fructiferas, cuja origem exacta é difficil de estabelecer, porque foram aproveitadas desde tempos antiquissimos e se encontraram já muito espalhadas pela cultura no tempo da conquista. Taes são: o *mamoeiro*, o *abacateiro*, a *goiabeira*, o *cajueiro*, o *genipapeiro* e o *taperebá*.

O **Mamoeiro** *(Carica Papaya* L.) actualmente cultivado e subespontaneo em todos os paizes tropicaes, é com certeza indigena da America tropical. Entretanto é difficil determinar a sua patria primitiva, porque pouco depois da

descoberta elle appareceu citado como cultivado em muitos logares da America tropical.

Piso e Marcgrav. (1658) fallam delle nos seguintes termos: «Utraque Pinoguaçú. Mamoeira Lusitanis dicitur. vulgo Papay. cujus fructum Mamaon vocant á figura. quia Mammae instar pendet in arbore: *Mas ubique in silvis obvia, raro autem foemina, quae in Hortis exculta luxuriat*... Fr. Ximenes quoque celebrat hanc arborem in nova Hispania.»

Segundo este topico, poder-se-ia crer que o *mamoeiro* se achasse selvagem no Brazil nos tempos de Marcgrav e Piso, ou ao menos fosse introduzido antes da conquista. achando-se já subespontaneo no paiz no 17° seculo. É assim que o entende tambem De Candolle. allegando porém. que o indigenato no Brazil parece suspeito. Entretanto é provavel que a cultura do *mamoeiro* no Brazil ainda não estava muito espalhada duranto o 17.° seculo. pois não achei outro autor dessa época que falasse da arvore fructifera em questão. (*)

Quanto ao indigenismo do *mamoeiro* no Brazil póde-se observar o seguinte: O genero *Carica* contem mais de 20 especies. na maioria espalhadas ao pé dos Andes, na Columbia, no Equador e no Perú. Só uma ou duas especies crescem tambem no Brazil. onde são chamadas de *mamoeirinho* ou *mamão macho*. A secção *Eupapaya,* á qual pertence a *Carica Papaya,* é estrictamente limitada ao Mexico. Tudo conduz á conclusão que o *mamoeiro* é indigena do Mexico e que o tal *mamão macho* de Piso não é outra cousa senão uma das especies de genero *Carica*. que são indigenas no Brazil.

Segundo o conde de Solms-Laubach. monographo da familia das Caricaceas. (**) o mamoeiro seria provavelmente um producto do cruzamento de diversas especies de *Carica* indigenas do Mexico.

Do **Abacateiro** ***(Persea gratissima*** Gaertn.) não temos noticia pelos autores do XVI e do XVII seculos. que

---

(*) Só Gabriel Soares de Souza (1587) cita esta arvore como introduzida na Bahia, de Pernambuco. Elle tambem fala da acclimatação rapida desta arvore. No mesmo capitulo (LI) elle trata do *Jacaratiá*, que é indigena na Bahia e se assemelha a um mamão pequeno.

(**) Na obra de Engler e Prantl — «Natürliche Pflanzenfamilien».

tratam do Brazil. A melhor prova que elle não é natural do Brazil é talvez a falta de um nome indigena (o nome de *abacate* vem da palavra mexicana *ahuaca* ou *aguacate*). Entretanto de Candolle refere (seguindo a «Flora Brasiliensis»): *«On a trouvé l'espèce dans les forêts au bord des fleuves et sur le littoral de la mer depuis le Mexique et les Antilles jusqu'à la région de l'Amazone».*

A indicação da «Flora brasiliensis», sobre a qual esta affirmação é baseada, me parece muito duvidosa. Em Surinam esta fructa ainda era rara no XVIII seculo, e *Ph. Fermin,* na sua *Descripção da colonia de Surinam* (1775), pensa que os hespanhóes trouxeram-n'a para alli, porque se achava frequentemente nas suas possessões. Nem no baixo nem no alto Amazonas ouvi falar de *abacateiros* selvagens. Entretanto no Perú cisandino (e me consta que o mesmo se dá nos outros paizes da America hespanhola) o *abacate* tem um nome especial *(palta)* e se considera, muito mais que aqui, como um genero alimenticio bastante importante, o que de certo indica uma cultura já muito antiga. Nas sepulturas peruanas do tempo dos Incas encontraram-se effectivamente as *paltas* como quinhão dos mortos.

Tudo indica que o *abacateiro*, primitivamente indigena do Mexico, era cultivado desde tempos immemoriaes e que a sua cultura se espalhou muito cedo pela America central até ao Perú: depois tambem nas Antilhas, onde Jacquin indica a sua introducção, e só muito mais tarde no Brazil. Actualmente esta arvore é cultivada em todos os paizes tropicaes.

A **Goiabeira** *(**Psidium guayava*** Raddi, com as duas variedades *P. pomiferum* e *P. pyriferum)* seria, segundo de Candolle, indigena no Mexico, na America central e no norte da America do Sul, da Columbia até ao Perú, mas teria sido espalhada até ao Brazil, antes da época da descoberta, e nas Antilhas pouco depois daquella data, sendo depois introduzida tambem nos outros paizes tropicaes.

A diversidade dos nomes indigenas *(Xalxocotl* no Mexico, *Araçaiba* ou *araçá guaçú* e *goyaba* no Brazil, *Guayava* no Perú e nas Antilhas), indica uma distribuição muito antiga e larga. Segundo de Candolle, a fórma espherica (ao que me consta a unica cultivada aqui no Pará), seria a pri-

mitiva, emquanto que a fórma chamada *P. pyriferum* seria provavelmente um producto da domesticação.

O genero *Psidium* contém mais de 100 especies, das quaes mais de metade se acha no Brazil: não seria, portanto, de admirar que o *P. guayava* fosse tambem indigena do Brazil. Quasi todos os autores antigos (Gabriel Soares de Souza 1587, Claude d'Abbeville 1614, Simão Estacio da Silveira 1624, Christoval de Acuña 1639, etc.) falam desta arvore como indigena no Brazil.

Marcgrav e Piso (1658) distinguem, entre o *araçá guaçú* (que é o *Psidium pomiferum*) e a *guaiàba* (*P. pyriferum*) considerando o primeiro como espontaneo, e a segunda como introduzida.

Vista a facilidade enorme com que a *goiabeira* se espalha fóra das culturas, ao menos no norte do Brazil, será sempre impossivel limitar com certeza a sua patria, segundo a sua distribuição actual. Talvez a linguistica possa dar alguma indicação segura. É verdade que o nome de *araçá* não prova nada, porque elle é usado tambem para outras especies do genero *Psidium*. Se, porém, o nome de *goiaba* ou *guayava*, o mais espalhado actualmente, é, como suppoz o illustre director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, de origem tupi: *Koyab*, o que tem sementes agglomeradas (Hortus fluminensis, pag. 224), então naturalmente o indigenismo da *goiabeira* no Brazil ganharia muito em probabilidade. (*)

O Cajueiro (*acajou, acajaiba* dos antigos autores, ***Anacardium occidentale*** L.) é actualmente tambem uma das arvores fructiferas mais espalhadas nas regiões tropicaes do globo. Como a *goiabeira*, elle se dissemina com facilidade fóra das culturas e apezar de não ter a mesma força de expansão e de reproducção natural, póde considerar-se como uma das arvores fructiferas que se encontram mais frequentes no estado subespontaneo, não só no novo, como tambem no velho mundo.

(*) *Endlich* (l. c. p. 34) indica a *goiabeira* como formando grupos mais ou menos densos nos campos de S. Bernardino (Paraguay). E' verdade que elle não affirma nada acerca do indigenismo, e seria possivel que estes goiabaes sejam, como por exemplo os da ilha de Mexiana (informação do dr. Hagmann), e aquelles que encontram-se em diversos pontos ao longo do Rio Purús, de origem subespontanea.

Entretanto não soffre duvida alguma que a sua patria é a America tropical.

Aqui no baixo Amazonas, como ao longo da costa N do Brazil em geral, o *cajueiro* é com certeza uma arvore indigena dos campos e das dunas da costa. O seu indigenato n'este paiz é tanto mais provavel que elle tem aqui um proximo parente no *cajú da mata (Anacardium giganteum* Hancock) arvore colossal das nossas matas. Duas outras especies do genero *Anacardium,* o *A. humile* St. Hil. e *A. pumilum* St. Hil., se acham espalhados no Brazil central, emquanto que o *A. Rhinocarpus* DC. cresce na Venezuela e na Columbia.

Tomando em consideração o facto de serem especies não cultivadas do genero *Anacardium* espalhadas desde o Brazil até a America central e que geralmente as plantas littoraes têm uma area natural particularmente vasta, não me parece impossivel que o *Anacardium occidentale* se tenha tambem espalhado, sem a intervenção do homem, sobre uma grande extensão das costas da America tropical.

Considerando mais a natureza do fructo, é permittido suppôr que desde o apparecimento do homem na costa do Brazil, o *cajueiro* foi espalhado pelos indios não só ao longo da costa mas tambem até uma certa extensão no interior.

Segundo o testemunho de Gabriel Soares de Souza, no XVI seculo, esta arvore já era muito commum na costa da Bahia, quer expontanea quer cultivada e os indios costumavam fazer um vinho de cajú. É mesmo verosimil que a introducção do cajueiro nas Antilhas possa ser attribuida aos indios que, chegando da terra firme, conquistaram aquellas ilhas antes da invasão européa

Como o cajueiro, o **Genipapeiro** *(Genipa americana* L.) é considerado geralmente como indigena não só do Brazil mas de toda a America meridional tropical e das Antilhas. Gabriel Soares de Souza (1587) cita esta arvore como crescendo ao longo do mar e pelo sertão da Bahia. Elle não menciona se a arvore é cultivada ou não, mas indica o uso que os indios fazem da fructa. *Claude d'Abbeville* (1614) fala do *Janipapo* como arvore indigena no Maranhão: Piso (1658) indica a *janipaba* em Pernambuco.

No baixo Amazonas elle é sem duvida expontaneo, crescendo por exemplo no mato ao longo dos rios e nos

campos cerrados baixos de Marajó, como tambem nos campos da Guyana brazileira.

Mais pelo interior não me lembro ter encontrado o *genipapeiro* senão na visinhança de alguma povoação ou nas taperas de indios. Entretanto é provavel que elle seja indigena tambem em outras partes da região amazonica. (1)

No estado semi-domestico, ao menos, elle é espalhado sobre toda a Amazonia, até o Perú cisandino, onde se encontra em todas as malócas, sob o nome de *huito* (cf. Middendorf. Wörterbuch der Runa Simi p. 467 : *huitoj*—fructa *silvestre*, cuya infusion acuosa tiñe de negro). Sabe-se que os indios de Maynas usam como os indios brazileiros tingir-se de preto com o *huíto* desde muito tempo; o padre jesuita Franz Xavier Veigl (Gründliche nachricht über die Verfassung der Landschaft von Maynas in Südamerika bis zum Jahre 1768), que chama a arvore *vitu*, conta que os missionarios não podiam impedir o ingresso das igrejas aos indios que eram tingidos de *vitu*, emquanto que obrigavam estes a lavar o *urucú* antes de entrar no templo. Ainda hoje é difficil encontrar n'aquellas paragens um indio, mesmo manso, que não tenha tingida ao menos uma parte do corpo com o *huito*. Em geral parece que o *genipapeiro* tanto no Brazil como no Perú é mais cultivado para a sua tintura, que por causa das fructas comestiveis.

O **Taperebá** ***(Spondias lutea*** L.) que pertence a um genero representado tambem na India e na Polynesia (cf. *cajá manga* ou *taperebá do sertão)* se acha no estado espontaneo ao longo da costa oriental da America do sul e nas Antilhas. Cresce porém de preferencia na visinhança dos logares habitados ou nas tapéras de indios (de onde, segundo

---

(1) O sr. Le Cointe escreve-me a proposito da distribuição geographica do *genipapeiro*: Elle vive em grandes familias nas restingas de varzea (Paraná abaixo de Obidos — costa de Obidos, — bocca do lago de Curumú) e se acha mesmo em terrenos bastante elevados mas sujeitos a inundações periodicas (ilhas do rio Ariramba acima das primeiras cachoeiras, — beiras do rio Madidi, affluente do Rio Beni). Talvez em algumas d'estas localidades a arvore é subespontanea. No Paraguay, o *genipapo* (chamado alli *nhandipá* ou *nhandipa-guazu*), é encontrado nas matas de S. Bernardino (Endlich). Ultimamente constatei a existencia de exemplares provavelmente expontaneos de genipapeiro nas varzeas do Rio Purús, p. e. na beira do lago Mapongapá, pouco abaixo da bocca do Acre.

Barbosa Rodrigues, lhe veio o nome (1). Assim elle é p. e. muito frequente na região de Obidos, mas se acha exclusivamente nos logares antigamente habitados.

O mesmo póde se observar nas visinhanças de Belem e na região costeira da Guyana brazileira (Cunany e Amapá).

Em todas estas localidades o *taperebá* é uma arvore frequente ao redor das povoações. Só na ilha de Marajó e na região a oéste achei o *taperebá* com certa probabilidade de indigenismo. Nos tesos do cabo de Maguary elle não é raro mesmo onde não ha vestigios de antigas habitações. Nas beiras alagadas do furo de Tajapurú, onde com certeza não se póde suppôr uma cultura antiga, o *taperebá* é em certos trechos uma das arvores caracteristicas da mata. No Estado do Amazonas e principalmente nas varzeas do rio Purús, encontrei ultimamente diversas especies de *taperebá*, posto que differenças na fórma e nas dimensões dos fructos sejam sufficientes para distinguir especies. Nas visinhanças da Bocca do Acre, onde o *taperebá* é uma arvore commum nas matas, ha, além da fórma do baixo Amazonas, trez fórmas assaz distinctas, uma de fructos globosos pequenos, outra de fructos globosos grandes e uma de fructos pyriformes, tambem bastante grandes.

Me parece provavel que o *taperebá*, bem que indigena na foz do Amazonas, primitivamente não era uma arvore muito commum, restricta a certas areas, mas que os seus fructos, procurados desde tempos remotos pelos indios que os empregavam para fazer uma bebida refrigerante, foram largamente disseminados ao redor dos pontos habitados, onde esta arvore, antes de tudo amiga da luz, achava condições favoraveis para o crescimento. Como tantas outras arvores fructiferas, o *taperebá* apenas merece entre nós o nome de

---

(1) O nome do *cajá* ou *cajá-mirim*, sob o qual o *taperebá* é conhecido no sul, é talvez mais antigo. *Gabriel Soares de Souza* fala do *cajá* (« arvore comprida com copa como pinheiro ») como crescendo na região costeira da Bahia. No Brazil existem mais duas especies do genero *Spondias*, *S. macrocarpa* Engl. (*cajá-assú*) e *S. tuberosa* Ar. (*imbú*); outras especies crescem no Perú, Columbia e até o Mexico, onde os seus fructos chamados *ciruelos*, são muito apreciados.

arvore cultivada ou domesticada (1). Uma vez presente no perimetro d'uma povoação ella se torna logo subespontanea, e difficilmente se extermina. tendo a vida muito dura e podendo grelar não só de troncos cahidos no chão. mas tambem das raizes mestras deixadas na terra depois de derrubada a arvore.

*
* *

Relativamente bem poucas são as arvores ou arbustos fructiferos cultivados no Pará que tenham a sua patria nos Estados do sul do Brazil. São principalmente especies da familia da Myrtaceas, tão bem representada na subregião brazileira, como são :

a **Jaboticába** (*Myrciaria cauliflora* Berg);

a **Pitanga** (*Stenocalyx Michelii* Berg);

a **Grumixama** (*Stenocalyx brasiliensis* Berg);

a **Ubaia**; a **Ginja** etc. Aqui deve-se citar provavelmente o tal **Araçá do Pará** (*Britoa acida* Berg.)

Uma arvore fructifera de origem genuinamente brazileira, que senão pelas suas fructas, ao menos como arvore de sombra póde bem competir com a mangueira, é o **oity** (2) (*Moquilea tomentosa* Benth.)

Esta arvore, apezar dos seus meritos como arvore de alameda, é pouco cultivada entre nós; é indigena dos Estados littoraes ao sul da região amazonica, principalmente do Ceará, Pernambuco e Bahia, onde cresce de preferencia nas beiras dos rios.

*
* *

Chegamos finalmente ás arvores fructiferas especialmente amazonicas ou que têm a sua area principal na re-

---

(1) Segundo *Endlich* (Zur Kenntniss der Holzgewächse des Paraná-Paraguay-Stromgebiets, Notizblatt des Kgl. bot. Gartens u. Museums zu Berlin, Bd IV N. 31 p. 28) a arvore em questão seria bastante cultivada em Matto-Grosso.

(2) O nome de *oity*, *uity* ou *guity*, que se acha tambem em diversos nomes compostos, vem provavelmeute de «uê» ou «cuê»=farinha e «ty»=sumo, o que faz allusão á polpa meio farinacea, meio succulenta destes fructos.

gião amazonica. Poucas entre ellas são realmente domesticadas, como o *abiu, bacury-pary, biribá, cacau, cupuassú,* emquanto que outras ainda permanecem no estado semidomesticado ou selvagem.

O **Abiu** ***(Lucuma caimito*** (Ruiz e Pavon) Roem. e Schulth.) é actualmente uma das arvores mais geralmente cultivadas no Pará, onde se encontram numerosas variedades, differentes na fórma e tamanho das folhas e das fructas. Estas, segundo as variedades, são globosas ou alongadas,obtusas ou bicudas, de polpa bastante dura e quasi vitrea ou mais ou menos mucilaginosa (1), ora um pouco insipida, ora muito doce. O numero de sementes varia tambemde uma até 4 ou 5.

O *abiu* é tambem cultivado no Rio de Janeiro e em outras cidades da costa do Brazil e nas Guyanas, mas em menor escala que aqui. Muito desenvolvida é a sua cultura no valle amazonico. Segundo Poeppig, elle é muito commum em Teffé e eu mesmo encontrei-o como arvore fructifera de predilecção no Perú cisandino, onde é cultivado desde muito tempo, sob o nome de **Caimito.**

A primeira descripção d'esta arvore foi publicada em 1802 pelos botanicos peruanos Ruiz e Pavon, sob o nome de *Achras caimito* (Flora Peruv. et Chil. III 18. t. 240). Estes autores dizem que o *caimito* era n'aquelle tempo tanto espontaneo como cultivado no Perú oriental, o que induziu os autores posteriores a considerar o Perú como a patria do *abiu.* Quando em 1898 viajei no Ucayali, indaguei especialmente acerca do *caimito selvagem,* mas me mostraram como tal uma arvore da mata bem diversa, que nunca podia ser a fórma primitiva do *caimito cultivado.* Algumas arvores d'esta especie são actualmente cultivadas no nosso Horto botanico, mais ainda não chegaram a dar flores ou fructos.

Na parte brazileira da bacia amazonica conhecem-se

---

(1) O nome de «abiu» se explica geralmente pelas palavras tupis — «al·î» = agulha e «uá» = fructa. Me parece entretanto mais provavel que a primeira componente seja, em allusão á consistencia da polpa, «amby» = catarrho.

duas especies com o nome de **Abiu-rana.** (*) Uma, a *Lucuma lasiocarpa* Mart. da região de Teffé, com os fructos cobertos de pellos, não parece ter nada de commum com o *abiu* cultivado. A outra, que cresce na visinhança de Belem e no baixo Amazonas, nas matas da terra firme, me parece ser uma especie ainda não descripta; os seus fructos apezar de serem menores e mais dôces, apresentam muita semelhança com os do *abiu* cultivado (ainda não lhe vi as flôres). Não me parece fóra do possivel que o *abiu-rana* do Pará seja a fórma selvagem do *abiu* cultivado. Que uma fructa com este nome existe já ha muito tempo no Pará, isto resulta da relação de *Christobal d'Acuña,* que no seu *Nuevo descubrimiento del gran Rio de las Amazonas* (1639) fala dos *avios* ao lado dos platanos, piñas, guyabas, castañas (almendras en el Perú), mas não faz menção do nome de *caimito.* Em todo caso vale a pena de continuar os estudos sobre este problema, que não só sob o ponto de vista botanico, mas tambem ethnologico, apresenta um interesse bastante grande.

O inconveniente de muitas arvores fructiferas originarias das matas da região amazonica é a circumstancia de serem arvores altas que só começam a dar fructo quando têm um desenvolvimento e uma altura que mal permittem a colheita das fructas. Isto é por exemplo o caso do **Cutitiribá** ***(Lucuma rivicoa*** Gaertn.), cujos fructos saborosos com certeza seriam capazes de ganhar ainda com uma cultura apropriada. Devido ás suas dimensões exageradas, esta arvore é entretanto pouco cultivada e os exemplares cultivados não produzem fructos que apresentem grandes vantagens sobre os fructos das arvores silvestres da mesma especie; apenas encontrei-os menores e um pouco mais dôces.

O *Cutitiribá silvestre* tem uma area de dispersão bastante grande, que se extende das Guyanas até o Maranhão e mesmo, segundo a «Flora brasiliensis», na bacia dos rios Paraguay e Paraná, mas o seu centro de dispersão parece ser o baixo Amazonas, onde elle se acha bas-

---

(*) Nos igapós dos affluentes meridionaes do Solimões existem ainda diversas outras especies de *Lucuma* aos quaes se dá o nome de *abiu-rana.*

tante frequente, tanto nas varzeas altas, como, e principalmente, na terra firme. Cresce direito a uma altura de cerca de 30 m., formando uma cópa densa obconica. A primeira menção, talvez, do *cutitiribá* como fructo comestivel, acha-se na relação do Padre Vieira (1653) sobre a sua viagem ao rio Tocantins (cf. Historia da companhia de Jesus na extincta Provincia de Maranhão e Pará, pelo Padre José de Moraes), onde elle conta o seguinte : « Por uma parte e por outra tudo são arvoredos agrestes e sem fructo, posto que no principio do rio nos convidaram com uma fructa do tamanho e côr das nossas camoezas : é especie dos *guytés* do Brazil, porem estes tem muito menor caroço e sem couro; chamam-lhe os Indios *tiribás* (1); se o assucar fôra menos dôce, d'elle e de gemas de ovos, parece se poderá imitar na côr e no sabor a massa de que é composta esta fructa. »

O **Bacury** (***Platonia insignis*** Mart.) é uma arvore cujo indigenismo na região amazonica não soffre a menor duvida. Encontra-se dos dois lados do rio Pará, sendo muito commum na costa S E. de Marajó, onde é uma dás arvores caracteristicas das matas marginaes e dos tesos e campos altos mais ou menos cerrados. Nas matas da estrada de férro de Bragança elle parece ser um pouco mais raro; encontrei-o tambem nas varzeas altas do rio Capim. Não me consta a sua presença ao N. do Amazonas e tambem não creio que se ache no alto Amazonas, mas é frequente ao longo dos affluentes que descem do planalto brazileiro e se acha espalhado até na parte septentrional do Paraguay (Endlich). Claude d'Abbeville (1614) menciona esta arvore no Maranhão.

É raro encontrar aqui o *bacury* cultivado, e as arvores que se acham por exemplo espalhadas na cidade de Belem, são provavelmente antes um producto da germinação espontanea de sementes jogadas fóra, que um resultado de cultura methodica. O *bacury* é aliás uma arvore bastante vivaz entre nós e não precisa cuidados de cultura. Derrubado, elle se reproduz facilmente de rebentos que nascem nas raizes em

(1) Quanto á palavra « guyté » ou « guity », já falámos della mais acima: « tiribá » á provavelmente composto de « ty » = sumo, *r* phonetico e « iba » = fructo. N'este caso teria repetição da componente « ty ».

grande quantidade. Assim acontece que em Marajó (Soure), elle é considerado até como um vegetal nocivo, invasor e difficil de exterminar, principalmente nos pastos artificiaes perto das casas. A sua fructa, apesar de ser d'um gosto muito agradavel e d'um aroma delicioso, é considerada como muito pesada e de digestão difficil.

Com o nome de **Bacury-pary** conheço duas arvores fructiferas do Pará, mas digamos logo que só uma d'ellas é geralmente cultivada, emquanto que a outra é apenas arvore silvestre. O *bacury-pary* que se cultiva nos quintaes de Belem, é uma das nossas arvores fructiferas mais caracteristicas: é a ***Rheedia macrophylla*** (Mart.) Planch. & Triana, bem reconhecivel por sua ramificação regularmente decussada e suas grandes e compridas folhas oppostas. O fructo é do tamanho d'um ovo de gallinha ou pouco maior, apontado nas duas extremidades, liso e de côr amarella. Os caroços e os «filhos», que como no *bacury* não são outra cousa senão sementes abortadas, têm muita semelhança com os do *bacury*, sendo somente menores e de gosto mais acido. A *Rheedia macrophylla* é indicada na «Flora brasiliensis» como crescendo espontaneamente nas matas do Pará e das Guyanas; entretanto devo confessar que nunca encontrei esta arvore no estado selvagem.

O outro *bacury-pary*, cujos fructos se vendem ás vezes no mercado de Belem apezar de conterem muito pouco para comer, é provavelmente uma especie nova, proximo parente da *Rheedia acuminata* Planch. & Triana, do Perú, da Columbia e da Guyana. Os fructos d'esta arvore são ainda muito menores que os da *Rh. macrophylla* e se distinguem logo pela sua casca coriacea coberta de asperidades muito pronunciadas. Encontrei esta arvore no bosque municipal e nas matas de terra firme da estrada de ferro de Bragança. Por conseguinte não padece duvida de que se trata realmente d'uma especie indigena da região do baixo Amazonas.

O **Biribá** ***(Rollinia*** aff. ***orthopetala*** A. DC.) muito frequente nos pomares do Pará, é uma arvore de medio tamanho, attingindo 10 m. mais ou menos de altura, de folhas grandes com nervuras salientes. O seu crescimento é rapido e elle prospera tanto na sombra como ao sol. De todas as Anonaceas cultivadas no Pará é a que parece se dar mais com

o nosso clima, crescendo quasi espontaneamente onde cáem as suas sementes. Parece que o *biribá* é cultivado em Belem desde muito tempo, sendo uma das arvores citadas por Mauricio de Heriarte na sua «Descripção do Estado do Maranhão, Pará, Corupá e Rio das Amazonas 1662».

Quanto á sua classificação botanica, o *biribá* concorda bastante bem com a descripção da *Rollinia orthopetala* DC., excepção feita do tamanho do fructo que Martius indica como sendo o da cabeça d'uma creança, o que com certeza seria exagerado com respeito ao nosso *biribá*. O habitat da *R. orthopetala*, que tem diversos parentes em Trinidad e nas Antilhas (*R. Sieberi* A.DC.) e nas Guyanas (*R. pulchrinervia* A.DC.) é indicado pela «Flora brasiliensis» nos termos seguintes: Crescit in silvis inundatis, secundum fluvium Amazonum, observata prope oppidulum Obidos in canali Furo de Limão dicto, prov. Paraensis. Martio, Aprili floret et fructificat: Martius: prope Demerary: Parker.» Aqui Martius não diz se elle encontrou a arvore tambem cultivada, mas elle descreve a polpa do fructo como sendo branca e doce, e nas observações geraes sobre as Anonaceas cultivadas, elle diz que segundo informações recebidas de Poeppig, a *R. orthopetala* era cultivada pelos indios da missão Tocache no Perú amazonico. Tudo isto me conduz á convicção de que o *biribá* é realmente a *Rollinia orthopetala* e que a sua patria é na Amazonia. O que fica em todo caso provado sufficientemente, é que o *biribá* do Pará não é, como se acredita e como se acha escripto em todos os livros que tratam do Pará, a *Duguetia Marcgraviana* Mart., arvore que não cresce aqui, mas em Pernambuco e Matto-Grosso.

Que o **Cacau** (***Theobroma cacáo*** L.) seja indigena na região amazonica, ninguem o contesta seriamente. Ainda actualmente esta arvore se encontra quer em individuos isolados quer em familias numerosas, nas varzeas do alto Amazonas e dos seus affluentes. No rio Ucayali eu tive occasião de ver o *cacaueiro* em certos logares de difficil accesso, onde uma antiga cultura não era nada provavel. Observei que n'estes sitios as arvores eram mais altas e menos copadas que

no estado cultivado. O mesmo me foi dito (*) dos *cacaueiros* silvestres do rio Purús. No baixo Amazonas entretanto não me consta um unico logar, onde o *cacaueiro* se encontre ainda hoje no estado selvagem. É verdade que em muitos pontos se encontram pés de cacau no meio do mato, como no rio Capim (onde eu os vi) e no rio Pucuruhy (cf. *Coudreau*, voyage entre Tocantins et Xingú 1899 p. 131), mas n'estes casos uma antiga cultura é senão sempre provada ao menos muito provavel. A favor do indigenismo do *cacaueiro* no baixo Amazonas se poderiam citar entretanto certos documentos historicos, como as recommendações do governo da metropole aos governadores portuguezes de activar a cultura d'esta arvore, «pela muita quantidade que ahi ha,» (cf. Annaes da bibl. e archivo publico do Pará vol. I p. 67, documento do anno 1667.) e «porque alem da seiva, que tem o cacau... mostrou já a experiencia que... se melhoram com a cultura, o cacau tornando-se mais doce, do que se cria no mato.» (cf. na mesma publicação p. 79, carta regia de 2/IX 1684).

Documentos do começo do XVIII seculo provam que a exportação do cacau n'aquelle tempo tinha já uma certa importancia, mas deixam entrever que ao menos uma parte do cacau provinha dos indios que costumavam ir «ao sertão para buscar cacau» (cf. obra citada p. 121). Tudo isto tende a provar o indigenato do cacau na Amazonia, mas não necessariamente no baixo Amazonas, porque o termo «sertão» significava sempre antes o alto que o baixo Amazonas (cf. «borracha do sertão» e «borracha das ilhas»). Talvez a area do *cacau silvestre* se estendesse antigamente até Obidos e Santarem, onde elle hoje se acha só no estado cultivado, mas é muito provavel que d'alli para baixo o *cacaueiro* não seja mais espontaneo.

Como o cacau é tambem indigena ao longo dos Andes até a America central e o Mexico, a sua area primitiva con-

(*) Ultimamente tive ensejo de constatar, «proprio visu» a frequencia do cacaueiro selvagem nas varzeas do alto Purús. O seu crescimento espontaneo n'aquella região fica tanto mais verosimil que ao lado d'elle crescem ainda quatro outras especies de *Theobroma* (*Th. subincanum, speciosum, microcarpum, sylvestre*).

corda quasi com a do caucho *(Castilloa elastica)*. O que é notavel e não deixa de fazer reflectir, é o facto que os indios amazonicos apenas aproveitaram a polpa doce e nunca usaram das favas do cacau para fazerem a bebida tão apreciada pelos indios mexicanos.

Alem do *Theobroma cacao* nenhuma outra especie amazonica do genero tem actualmente um valor commercial como fornecedora de cacau, e não achei confirmada a opinião que o *Theobroma speciosum* fornece uma parte do cacau exportado da Amazonia.

O **Cacau do Perú** ***(Theobroma bicolor*** Humb. e Bompl.) que é cultivado por alguns agricultores da zona da estrada de ferro de Bragança, se reconhece facilmente pelas folhas largas, cordiformes, e pelas fructas ellipsoideas cobertas d'uma casca lenhosa e reticulada. Esta especie é indigena na America central e na Columbia, talvez tambem no Perú cisandino, onde eu a vi cultivada pelos indios de Canchahuaya, no baixo Ucayali.

Uma outra especie do genero *Theobroma*, o **Cupuaçú** ***(Theobroma grandiflorum*** Schum.) é uma das arvores fructiferas mais importantes do Párá. Na cidade de Belem é raro encontrar um quintal onde esta arvore não seja cultivada. É nos logares um pouco sombrios que elle cresce melhor, emquanto que soffre de molestias e plantas parasitas quando muito exposto ao sol. O *Cupuaçú* é interessante sob diversos pontos de vista. As suas flôres, que não nascem no tronco mas nos galhos, são as maiores do genero e permittem muito bem estudar a estructura floral tão especial do genero *Theobroma*. As suas fructas são sem duvida tambem as maiores do genero, globosas ou mais frequentemente ellipsoideas ou cylindricas, munidas de uma casca dura lenhosa. A polpa que cerca as sementes é ainda mais succulenta e muito mais aromatica que no *cacau* e fornece excellentes refrescos e compotas. A patria do *cupuaçú* é com certeza a Amazonia e provavelmente o baixo Amazonas. Encontrei a arvore em estado selvagem só nas matas entre Bragança e Ourem.

Muito mais frequente no estado selvagem é uma especie parente, o **Cupuahy** ***(Theobroma subincanum*** Mart.) cujas flôres e fructas são em ponto menor quasi uma copia das do *cupuaçú*. Esta especie é muito commum nas matas de terra firme do baixo Amazonas, principalmente nos arredores de

Belem, mas a *Flora brasiliensis* indica ella tambem do Mexico, do Perù cisandino e da Guiana, e eu mesmo achei-o no rio Purús: elle seria portanto a especie de maior área geographica. As suas fructas servem aos mesmos mistéres que as do *cupuaçú*.

Para acabar de uma vez com as especies de *Theobroma*, citamos ainda o **Cacao-y** ou **Caca-u** *(Theobroma speciosum* Willd.), especie muito frequente pela terra firme e pelas varzeas do valle amazonico até ao pé dos Andes. Elle é talvez ainda mais commum que o *cupuahy* e os seus fructos se vendem no mercado. Tanto o *cupuahy* com o *cacao-y* parecem ser raramente cultivados.

O **Uchi** *(Saccoglottis Uchi* Hub.) pertence não só a um genero genuinamente amazonico, mas tambem a uma familia *(Humiriaceas)* que tem o seu maior desenvolvimento na região amazonica. Parece que diversas especies do genero *Saccoglottis* são comestiveis, mas a unica cultivada entre nós é o *Saccoglottis Uchi,* que aliás se encontra só em poucos exemplares dentro da cidade. Sendo, como o *cutitiribá*, uma arvore bastante alta que com certeza dá fructos só com 20 ou 30 annos, o *uchi* nunca chegará a ser uma arvore de cultura commum. A patria dessa arvore é provavelmente nas matas do baixo Amazonas, e constatei com effeito a presença de alguns exemplares espontaneos nas proximidades do Chapeu-virado, perto do Mosqueiro (onde achei tambem o *uchirana (S. amazonica* Mart.) e o *umiry (Humiria floribunda* Mart.), ambos da mesma familia das Humiriaceas). Segundo informações recebidas do engenheiro sr. Paulo Le Cointe, o *uchi* seria tambem espontaneo na região de Obidos, onde se encontraria ainda uma outra especie, o *uchi-curúa*, (*) maior e mais grosso que o *uchi* ordinario ou *uchi-pucú (pucú*—alongado, por causa da forma alongada do fructo). Nas matas da estrada de ferro de Bragança, onde me affirmaram a presença do *uchi*, encontrei até aqui só uma outra especie que se distingue pelos caroços maiores e cobertos de grande quantidade de proeminencias duras mas obtusas (não cortantes como no *uchi-curúa)*. Do rio Purús recebi fructos de duas

---

(*) Encontrei tambem o *uchi-çurúa* exposto á venda no mercado de Manáos.

especies de *uchi*, uma das quaes parece identica com a especie cultivada no Pará. (*)

Como o *uchi*, o **Umary** (*Poraqueiba sericea* Tul.) produz um fructo, que ao redor d'um grande caroço tem pouca polpa bastante oleosa, de maneira que não agrada a todos os paladares. Por isso talvez a sua cultura não é muito intensa entre nós. Entretanto as suas fructas encontram-se no mercado e certas pessoas, principalmente creanças apreciam-nas bastante. O indigenato do *umary* na região amazonica é fóra de duvida, a sua area de dispersão parece mesmo extender-se sobre quasi todo o valle do rio-mar. E' porém difficil determinar em todos os casos, se se trata realmente de arvores selvagens ou subespontaneas. Como especie botanica, a *Poraqueiba sericea* já foi constatada no Pará, Breves, Manaus e Teffé. Encontrei tambem um certo numero de arvores, provavelmente no estado espontaneo, perto de Maturá, no Solimões. Em Obidos (informações do sr. Le Cointe) e em outros logares, se cultivam duas qualidades de *umary* que são talvez especies distinctas. O illustre director do jardim botanico do Rio referindo-se provavelmente a estas duas qualidades, classifica o *umary amarello* como *Poraqueiba guyanensis* Aubl. e o *umary roxo* (que não conheço mas que seria tambem comestivel) como *P. sericea* Tul. Segundo as minhas proprias observações, temos aqui no Pará uma especie de fructos pequenos, verdes, não comestiveis (frequente no Bosque municipal e nas matas de terra firme) que corresponde á *Poraqueiba guyanensis* Aubl., emquanto que a especie de fructos comestiveis (que são ora mais amarellos, ora mais vermelhos) corresponde á descripção da *P. sericea* Tul. Investigações ulteriores serão precisas para esclarecer este ponto de divergencia.

O genero **Inga** da familia das Mimosaceas, contém um grande numero de especies, cujos envoltorios seminaes são comestiveis, e que por toda a America tropical são frequentemente cultivadas.

(*) No mez de março deste anno (1904) achei diversas arvores deste *uchi* na mata de terra firme de Antimary (rio Acre). A identidade com o nosso *uchi* porém não fica fora de duvida, apezar da extrema semelhança dos fructos.

Aqui no Pará cultivam-se 3 ou 4 qualidades, em parte ainda mal conhecidas. A mais espalhada e que contribue muito a dar aos arrabaldes o seu aspecto caracteristico, é o **Ingá cipó** ***(Inga edulis*** Mart.) arvore baixa de copa larga e frondosa e de fructos compridos e tortos que lembram certos cipós.

A secção *Euinga* á qual pertence a *I. edulis*, e que comprehende ainda algumas outras especies muito parecidas, tem a sua área de dispersão principalmente ao longo dos Andes, da America central até á Bolivia, portanto é provavel que o *ingá cipó* nos venha do alto Amazonas. No estado selvagem, quasi todas as especies de *Ingá* crescem nas beiras dos rios.

O **Pajurá** ***(Parinarium aff. montanum*** Aubl.) teve, sob o ponto de vista da sua classificação botanica, uma sorte infeliz, sendo removido d'um genero para outro, sem chegar até aqui ao verdadeiro, onde elle ha de ficar. Antes de tudo importa dizer que o *pajurá* do Amazonas não é identico com o *guity coroya* ou *oity-coroya* de Pernambuco, como entende o illustre autor do Hortus fluminensis (p. 165). O *oity coroya* tem, segundo os proprios Marcgrav e Piso (p. 136) um caroço sem asperezas mas coberto de fibras (*«Lapis magnitudine et figura est ori anserini, cortice lignoso hirsuto»)*, como as outras especies de *Moquilea*. Se portanto Arruda Camara chamou o *oity coroya* de *Pleragine rufa*, o illustre autor do *Hortus fluminensis* tinha talvez razão de mudar este nome em *Moquilea rufa* Barb. Rodr., porém errou quando identificou com este nome o *pajurá* do Amazonas. A questão se complica pela circumstancia de que a *descripção* da *Moquilea rufa* de Barb. Rodr. se refere ao *pajurá*. Esta planta tem um fructo algum tanto semelhante ao do *oity coroya*, porém o caroço não é coberto de fibra *(hirsutus)*, como n'esta especie, mas «cheio de anfractuosidades». Se o illustre botanico fluminense tivesse partido pelo meio um dos seus caroços de *pajurá*, elle teria constatado que este é de dois compartimentos, sendo geralmente um d'elles com a semente abortada.

N'este caso elle teria naturalmente levado a especie para o genero *Parinarium*, que é caracterisado pelo ovario bilocular. Aliás era sufficiente abrir a «Histoire des plantes de la Guyane française» de Aublet, para vêr a semelhança

frisante do fructo e caroço do *pajurá* com os do *Parinarium montanum* (pl. 205). O facto de ser no *pajurá* uma das sementes geralmente abortada, não tem senão uma importancia secundaria. Em todo caso será necessario levar o *pajurá* para o genero *Parinarium*, e como a semelhança dos fructos (e tambem das folhas) com os do *P. montanum* é tão grande, proponho escrever-se por ora *Parinarium* aff. *montanum* Aubl. Seria ainda possivel que na Amazonia houvesse duas especies, ambas muito aparentadas com o *P. montanum*, porque os caroços que possuimos do Pará e os que recebemos do rio Purús, differem ligeiramente entre si e tambem do desenho de Aublet.

Apezar de não se achar, ao que parece, descripto na «Flora brasiliensis», o *pajurá* tem uma distribuição larga na Amazonia (1). Encontrei-o nas matas de terra firme nos arredores de Belem, e no rio Capim; em Obidos o sr. Le Cointe assignala esta arvore na terra firme das beiras do Lago Mamahurú e do rio Curuçabamba; Barbosa Rodrigues o cita do rio Negro e recebi fructos e caroços do rio Purús. Em todos estes logares o *pajurá* é uma das grandes arvores das matas de terra firme. E' talvez por causa da sua altura e porque floresce durante o inverno, que as suas flores ainda não se acham nos herbarios. No baixo Amazonas as fructas estão maduras no mez de junho. As plantas novas reconhecem-se facilmente pelas grandes estipulas cobertas de pellos ruivos e sedosos, e pelas folhas compridas d'um verde escuro por cima e cobertas d'um feltro branco por baixo. Em Belem não me consta que esta arvore seja cultivada (excepção feita dos exemplares existentes no Horto botanico do Museu) mas segundo informações recebidas de Obidos, o *pajurá* seria cultivado n'aquella região.

O **Parinary ou Paranary** *(Couepia chrysocalyx* Benth.) é um exemplo das plantas cujo nome vulgar poderia induzir em erro sobre a sua classificação. Sendo como o *pajurá* da familia das Rosaceas ou Chrysobalanaceas, entretanto não pertence ao genero *Parinarium*. mas deve ser classificado no genero *Couepia*. Não falaria d'elle, sendo

---

(1) Claude d'Abbeville cita tambem um «paiura» no Maranhão.

pouco cultivado entre nós, se não fosse uma arvore commum no alto Amazonas, tendo emprestado o seu nome a diversas localidades, principalmente no Perú cisandino. E' uma arvore de tamanho medio e, como o *pajurá*, de folhas verde-escuras por cima, esbranquiçadas por baixo, mas muito menos compridas que n'aquelle e relativamente mais largas. As flores são relativamente grandes e reunidas n'uma especie de corymbo. As fructas são do tamanho das do *umary*, e bastante estimadas no alto Amazonas. A «Flora brasiliensis» diz a respeito d'esta arvore : «*Planta ad totum fl. Amazonum culta ob fructus edules, Parinari appellatur. Habitat ad San Carlos prov. do alto Amazonas* (Spruce) *et in prov. Pará ad Santarem* (idem), **saepe culta.**» Não se sabe se Spruce achou o *parinary* realmente só no estado cultivado ou tambem no estado espontaneo. A mesma duvida existe com relação ás localidades do Perú cisandino (Tarapoto e Yurimaguas); eu mesmo achei a arvore na povoação de Sta. Catalina (entre o Ucayali e o Huallaga) em meio de outras arvores fructiferas domesticadas. Em todo caso o *parinary* parece uma arvore de cultura bastante antiga, mas é muito provavel que seja mesmo indigena no Perú cisandino e no alto Amazonas.

O **Uajurú** *(Chrysobalanus Icaco* L.) deveria ser citado ao lado do *cajueiro* por ter uma dispersão natural muito semelhante ao longo das costas de quasi toda a America meridional tropical. Deixei de cital-o no conjuncto d'aquellas arvores fructiferas, porque elle occupa quanto ao grau da sua domesticação, um logar semelhante ao das arvores que acabo de citar, entrando mais por acaso que propositalmente no numero das arvores ou arbustos cultivados. Apezar de que a sua fructinha, cujo tamanho e côr variam bastante, mesmo no estado selvagem, no estado domesticado pode attingir dimensões respeitaveis, ella provavelmente nunca terá uma grande importancia pratica, devido ao seu gosto insipido que não permitte uma comparação com os fructos acidos, mas saborosos das Myrtaceas. Na Amazonia, o *uajurú* cresce, no estado selvagem, de preferencia nos terrenos arenosos, ás vezes bastante seccos, do littoral e dos campos do baixo Amazonas. Não sei exactamente o limite occidental de sua dispersão, mas não

creio que elle se ache, mesmo no estado cultivado, muito pelo interior da região amazonica.

Na familia das *Apocynaceas*, que fornece diversas arvores silvestres cujos fructos são comestiveis (veja mais adiante), encontramos o genero *Couma*, cujos representantes entram ainda no numero das arvores fructiferas cultivadas esporadicamente sob o nome de **Sôrva** ou **Sorveira.** As especies do genero *Couma* se distinguem facilmente pelas folhas d'um verde brilhante, arranjadas por verticillos de trez, e pelas flores côr de rosa que nascem geralmente quando a arvore é despida de folhas. Aqui em Belem tenho visto somente a ***Couma guyanensis*** Aubl., notavel pelas suas inflorescencias ricamente ramificadas; é uma especie das matas virgens de terra firme do baixo Amazonas e da Guyana. Provavelmente identica com esta especie é a *sôrva* que encontrei em numerosos individuos nas matas ao N. de Cunany, principalmente no mato secco (descripto no *Boletim do Museu*, vol. I p. 391).

Da região de Obidos e Monte-Alegre recebi amostras d'uma outra especie que parece particular á margem esquerda do Amazonas até o rio Negro. É a ***Couma utilis*** Muell Arg., que se distingue dos precedentes pelas folhas relativamente pequenas e as inflorescencias menores. É esta especie que parece ser cultivada em maior escala, principalmente em Manaus.

A terceira especie, chamada vulgarmente *cumã-uaçu*, foi descripta por Barbosa Rodrigues, sob o nome de *Couma macrocarpa* e se distingue das outras pelas folhas cordadas e pelos fructos maiores. Ella cresce espontanea nas matas ao N. de Manaus.

No Ucayali encontrei tambem uma especie de *Couma*, chamada vulgarmente *lechero*. Parece que não é cultivada: o seu latex, que fornece uma especie de gutta, é empregado para calafetar as embarcações e tem muita estimação para este mistér.

Não conheço o gosto dos fructos maduros da *Couma guyanensis*, os fructos dos exemplares cultivados no Museu não tendo attingido plena maturação: mas a *Couma utilis* fornece na sua polpa um refrigerante excellente, d'onde lhe veio o nome de *Sôrva*.

* * *

Entre as arvores fructiferas que existem no Pará exclusivamente no estado espontaneo, o **Castanheiro** (***Bertholletia excelsa*** H. B. K.) é a mais importante, porque as suas sementes são um dos generos de exportação da Amazonia. Infelizmente os dados que possuimos ainda não são sufficientes para fixar exactamente os limites da sua area geographica: mas experimentaremos sempre dar uma idéa approximativa da sua distribuição. Os grandes castanhaes, onde o *castanheiro* não domina só pelo seu porte altaneiro, mas tambem pelo numero de individuos, se acham nos primeiros planaltos que dividem as bacias dos grandes affluentes do baixo Amazonas. Principalmente entre o Tocantins-Araguaya e o Xingú, entre este e o Tapajoz e nos restos, mais ou menos dissecados dos antigos planaltos immediatamente ao N. do baixo Amazonas, encontram-se os castanhaes mais importantes. No sul do Amazonas, o *castanheiro* cresce aliás ao longo de quasi todos os affluentes, até perto do 10° de latitude austral e na bacia do rio Madeira ainda alem d'este limite, no rio Beni (informações do sr. Le Cointe). Os castanhaes mais importantes do Estado do Amazonas se acham provavelmente no rio Purús, principalmente nas immediações do lago Ayapuá (baixo Purús), mas tambem ao longo do curso superior, onde constatei a sua existencia em Antimary, Monte Verde, etc. Na parte mais occidental da região amazonica os *castanheiros* parecem crescer mais isolados. Perto de Tabatinga vi ainda algumas d'estas arvores na terra firme, mas em Iquitos o *castanheiro* não é conhecido senão plantado e no rio Ucayali não pude indagar com certeza a sua presença. Na Amazonia tudo indica uma distribuição indo de Este para Oéste. Nas beiras do rio Orenoco, o *castanheiro* que se chama ali *Juvia*, parece ser bastante commum e formar matas inteiras. Tanto mais deve admirar que na Guyana a arvore não exista no estado selvagem ou ao menos seja tão rara que não é mencionada nas obras que falam d'aquella região. Tambem na região costeira ao S.E. da foz do Amazonas o castanheiro é raro e se extende só até o limite do Maranhão.

O **Piquiá,** cujos fructos se comem na região amazonica, é o ***Caryocar villosum*** (Aubl.) Pers., caracterisado pelas folhas trifoliadas com foliolos largos, dentados, villosos de ambos os lados. Não me consta que esta arvore seja culti-

vada em qualquer parte, de maneira que a sua area actual corresponde exactamente á sua distribuição natural. É uma arvore alta das matas de terra firme, provavelmente espalhada sobre toda a bacia amazonica, até perto dos Andes, e ainda na Guyana franceza, onde foi primitivamente descoberta por Aublet. Ella é bastante commum nas matas perto de Belem e alguns exemplares se acham ainda nas capoeiras perto de Santa Izabel; a *Flora brasiliensis* indica a especie na visinhança de Manaus, e no Herbario amazonico temos exemplares colleccionados pelo sr. André Gœldi no rio Purús (Canacury). Os fructos do *piquiá* colligidos nas matas, vendem-se aqui no mercado geralmente cosidos. Não sei se os fructos das duas outras especies do genero que crescem no Pará, *Caryocar glabrum* Pers. e *Caryocar edule* Cas., ambas chamadas *piquiá-rana*, são comestiveis. Emquanto que o *C. villosum* e o *C. glabrum* são arvores grandes de bôa madeira, crescendo este nas varzeas altas e restingas, o *C. edule* é um arbusto ou apenas uma arvore pequena que cresce debruçada sobre os furos e os rios do Pará.

Sob o nome vulgar de **Maçaranduba** são conhecidas no Pará diversas especies do genero ***Mimusops*** (fam. das Sapotaceas), cujos fructos são muito semelhantes entre si e por isso geralmente confundidos. A verdadeira *maçaranduba*, é uma arvore muito alta da terra firme. Segundo os materiaes do «Herbario amazonico», existem duas especies ou variedades de *maçaranduba;* uma d'ellas é proxima parenta da *balata* das Guyanas e do Orenoco [*Mimusops bidentata* DC. (1)]; a outra de folhas mais compridas, parece ter mais affinidade com a *Mimusops elata* Freire Allemão, do Sul.

Segundo *Peckolt* (Berichte der Deutschen pharmaceutischen Gesellschaft, 14. Jahrg. 1904 Heft. I) existiriam na Amazonia duas especies de *Mimusops* sob o nome de *maçaranduba*, a *Mimusops elata* Freire Allemão e a *Mimusops*

---

(1) Segundo informações recebidas do Herbario de Kew pelo illustre dr. Stapf, o nome de *Mimusops Balata* Gaertn., geralmente indicado para a *balata* das Guyanas, não deve mais ser applicado a esta arvore, tendo de entrar na synonymia do *Mimusops (Imbricaria* DC) *coriacea* Miq., arvore introduzida de Madagascar. A descripção do *Mimusops globosa* Gaertn., corresponde ainda melhor á nossa *maçaranduba*, mas como a especie é fundada unicamente sobre os fructos, cujos exemplares authenticos não se acham mais nas collecções, uma verificação tornou-se impossivel.

excelsa Freire All. Segundo o mesmo autor a *Mimusops Balata* Gaert. seria conhecido no Pará e no Amazonas sob o nome de *Muirapiranga*.

A **Maparajúba,** tambem arvore de grande tamanho, cresce nas varzeas, principalmente nas varzeas altas. Ella distingue-se da *maçaranduba* pelas folhas, flôres e fructos menores. Tenho tambem indicios de que existem no Estado do Pará duas especies ou variedades de *maparajúba*.

É naturalmente difficil indicar com alguma precisão a distribuição geographica d'estas especies, porque são muitas vezes confundidas, talvez tambem com outras especies semelhantes; mas parece que, tomadas no seu conjuncto, ellas têm uma area muito grande, extendendo-se sobre toda a Amazonia, a Guyana, e uma parte da bacia do Orenoco.

Uma *maçaranduba* que cresce ao longo da costa do Maranhão e do Ceará, é differente da nossa e pertence ao *Mimusops cearensis* Hub. Não sei se a especie que se acha no interior d'aquelles Estados, é identica com uma das nossas.

Tambem não se sabe com certeza se a *maçaranduba* das mattas da Bahia e do Rio de Janeiro é identica com uma das nossas especies. Em todo o caso parece ter fructos semelhantes e tambem comestiveis, como resulta da descripção de Gabriel Soares de Souza (1587), que diz a respeito (l. c. p. 177) : «*Maçarandiba* é uma arvore real da cuja madeira se dirá ao diante. Só lhe cabe aqui dizer do seu fructo, que é de côr dos medronhos e do seu tamanho, cuja casca é teza e tem duas pevides dentro, que se lhe lançam fóra com a casca; o mais se lhe come, que é doce e muito saboroso; e quem come muito d'esta fructa que se chama como a arvore, pegam-se-lhe os bigodes com o sumo d'elle, que é muito doce e pegajoso, e para os indios lhe colherem esta fructa cortam as arvores pelo pé, como fazem a todas que são altas. Estas se dão ao longe do mar ou a vista d'elle». Como se vê, tudo isto póde-se dizer da mesma fórma, da nossa *maçaranduba*.

Se certas arvores fructiferas da região amazonica ainda não foram cultivadas em maior escala por causa de seu crescimento exagerado, isto com certeza não é o caso com a **Mangabeira** ***(Hancornia speciosa*** Gom.), que é uma arvore pequena, de crescimento muito lento. Creio mesmo que justamente este crescimento demorado impediu até

hoje que esta arvore, cujos fructos são muito procurados aqui, principalmente para sorvetes, seja introduzida nos nossos pomares. A *mangabeira*, aliás, nada é menos que uma arvore exclusivamente amazonica : a sua principal area de dispersão é, pelo contrario, mais pelo sul, onde ella abrange quasi todo o Brazil tropical e mesmo uma parte do subtropical. E' uma das plantas (relativamente raras) que têm o seu limite septentrional no rio Amazonas. Ao menos no baixo Amazonas a *mangabeira* se acha ainda bastante frequente de ambos os lados do rio Pará, principalmente nos campos altos cerrados da costa S. E. de Marajó, emquanto que parece ausente da região campestre ao norte da foz do Amazonas, como o bacury. O unico logar ao norte do Amazonas onde se achou esta planta é Tabatinga, onde, segundo a *Flora brasiliensis*, ella foi colleccionada por Spix.

Aliás não me parece impossivel que entre as multiplas variedades que se observam n'esta especie e das quaes algumas já foram descriptas como especies para entrarem de novo na synonymia, se ache realmente uma ou outra que após um estudo aprofundado mereça a separação especifica. As amostras que recebemos de Marajó approximam-se muito da fórma typica, tendo folhas pequenas e estreitas, longamente pecioladas.

Como a arvore de que acabamos de falar, o **Amapá** faz parte do genero *Hancornia*, da familia das Apocynaceas, constituindo porém uma especie bem distincta, caracterisada por mim como nova sob o nome de ***Hancornia Amapá*** Hub. Pelo seu tronco direito e alto, pela sua copa formada de galhos não dependentes, e pela estructura das suas folhas, esta arvore distingue-se sufficientemente da sua congenere. Os fructos são maiores que os da *mangabeira* e de côr rôxo-escura; o seu gosto tambem é differente.

O *amapá* é uma arvore frequente nas matas do baixo Amazonas, mas não cresce em grandes familias como p. e. a *sôrva*. Nas visinhanças de Belem e no rio Capim encontrei o *amapá* tanto na terra firme como nas varzeas altas; elle não é raro nas matas da região do Aramá, em terrenos periodicamente alagados. Não conheço exactamente a area de dispersão d'esta arvore, mas não me consta a

sua presença no alto Amazonas. O ponto mais afastado de onde a sua existencia é confirmada por uma amostra de madeira da nossa collecção, é a região de Faro.

Nos carrinhos dos vendedores de fructas que percorrem as ruas de Belem, vê-se em certas épocas do anno, uma fructa amarella, que facilmente se tomaria por um cacau de pequeno tamanho; cortando-a, o seu tecido compacto mas carnoso deixa correr gottas d'um leite branco bastante pegajoso. A cavidade do fructo mostra-se dividida em dois compartimentos que contêm numerosas sementes brunas ou pretas, oblongas, um pouco achatadas. Para comer a fructa bate-se-a com um pau até ficar molle. Esta fructa que vulgarmente é chamada **Pepino do mato** é produzida por uma pequena arvore ou arbusto das matas de terra firme ou das varzeas, classificada por Mueller Arg. sob o nome de ***Ambelania tenuiflora*** (1).

O *Pepino do mato* é frequente nos arredores de Belem, no bosque municipal e nas mattas da estrada de ferro de Bragança, assim como tambem na região de Breves. A *Flora brasiliensis* indica esta planta de Borba, de Villa-Nova da Rainha e de Teffé. Por conseguinte, a sua distribuição na região amazonica é bastante larga. O sr. Le Cointe escreve-me de Obidos a seu respeito : «Soube ultimamente que o *pepino do matto* existe aqui um pouco por toda a parte, apezar de não ser conhecido pela maior parte dos habitantes... Para comel-o batem-no com um pedaço de pau; só depois de ter batido bem a sua casca, abrem-no. Dizem que assim elle contem menos leite. Póde-se comer d'elle uma grande porção, sem inconveniente para a saúde. O caboclo que me trouxe as fructas comeu 10, sob o pretexto de que ellas são um excellente remedio contra a tosse de que elle soffria. O *pepino do mato* acha-se aqui. na cabeceira do Sucurijú (5 km. a NE. de Obidos), e nas matas do Rio Branco, na terra firme, perto das cabeceiras dos igarapés».

Na familia das *Malpighiaceas*, tão bem representada

---

(1) Uma outra especie de *Ambelania* cujas fructas tambem são comestiveis, foi descripta por *Aublet* sob o nome de *Ambelania acida* (Hist. des plantes de la Guyane française pag. 265 pl. 104).

na região amazonica, a maior parte dos representantes têm fructos seccos, samaras aladas, que não têm nenhum valor nutritivo. Ha porém alguns generos que possuem fructos drupaceos, cujo pericarpo, embora não muito volumoso, é comestivel. Ao norte da região amazonica, principalmente na America Central e nas Antilhas, os generos *Malpighia* e *Bunchosia* fornecem algumas especies cultivadas como arvores ou arbustos fructiferos; uma d'ellas, provavelmente a *Malpighia punicifolia* L., é um arbusto bastante communmente cultivado no Pará sob o nome de *cerejeira.*

O genero, porém, que tem a maior importancia, principalmente no norte do paiz, é o genero *Byrsonima*, cujas numerosas especies são conhecidas no Brazil sob o nome de **Muruchy,** *murecy* ou *muricy.* Temos aqui no Pará diversas especies de *muruchy*, de larga distribuição na America do sul, em sua maioria, cujos fructos são comestiveis, e entre os quaes convem citar a ***Byrsonima verbascifolia*** Rich., arbusto rasteiro dos campos altos de Marajó, da Guyana brazileira e dos campos do Brazil central; a ***Byrsonima crassifolia*** H. B. K., pequena arvore torta dos mesmos logares e das dunas da costa atlantica, a ***B. lancifolia*** Juss. *(murucy miudo)*, arvore mediocre das ilhas de matto e das capoeiras, e a ***Byrsonima crispa*** Juss., arvore alta das matas de terra firme. Entre todas estas especies a *B. crassifolia* é aquella que fornece os fructos mais apreciados que não só na ilha de Marajó e na região do Salgado, mas tambem nas costas do Maranhão e do Ceará são empregadas para fazer um doce bastante estimado.

VI

FUNGI PARAENSES (II)

cl. Dr. J. Huber collecti

Por P. HENNINGS (*)

Myxomycetes.

Tubulina stipitata (Berk. et Rav.) Rost. Mon. p. 223.
Pará, Horto botanico, sobre troncos pôdres. Fev. 1898. N.° 55.

Arcyria digitata (Sz.) Rost. Mon. p. 272.
Pará, Hort. bot., sobre madeira pôdre. Fev. 1898. N.° 57.

Stemonitis fusca Roth in Mag. f. Bot. p. 26.
Pará, sobre madeira pôdre. Março 1900. N.° 24.

Physarum nicaraguense Macbr. Mon. p. 43.
Pará, Hort. bot. sobre troncos pôdres. N.° 56.

Chondrioderma spec. (immatura).
Pará, Hort. bot. sobre folhas pôdres. N.° 58.

Uredinaceæ.

Uredo Oncidii P. Henn. n. sp.

Maculis epiphyllis vel amphigenis, rotundato-angulatis, saepe confluentibus, incrassatis, atrofuscis; soris gregariis vel sparsis, pustulatis, diutius epidermide pallida, fissa tectis, fuscidulis; uredosporis oblonge ovoideis vel ellipsoideis, utrinque obtusis, 20—30$\times$13—18 μ, episporio fusco, granulato vel subaculeato-verrucoso.

Pará, sobre as folhas de *Oncidium Lanceanum* 1899. N.° 26.

Uredo Fici Cast. Cat. pl. Mars. II p. 87.
Pará, sobre as folhas de *Ficus Carica* L. Abril 1901. N.° 40.

(*) Transcripto da «Hedwigia» vol. XLI 1902 Beiblatt pag. 15-18. Cf. Bol. do Mus. Par., vol. III p. 231.

Uredo Viticis polygamae P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis, epiphyllis albidis, oppositis ferrugineis; soris hypophyllis in villo nidulantibus, fuscis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, 20—30×18—24 μ, episporio brunneo, aculeato-asperato.

Pará, Hort. bot. sobre as folhas de *Vitex polygama* Cham. N.° 54.

Uredo margine incrassata P. Henn. n. sp.

Maculis gregariis vel sparsis, rotundatis, fuscis, margine incrassato obscurioriquee cingulatis, 2—3 cm diam.; soris amphigenis, minutis; sporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, angulatis, castaneis, 30—40 ×25—35 μ, episporio aculeato-asperato, aculeis hyalinis ca. 2 μ longis.

Pará, sobre as folhas de *Lonchocarpus* spec. Abril 1900. N.° 27.

Auriculariaceæ.

Auricularia auricula Judae (L) Schröt. Pilze Schles. I. p. 386.

Pará, sobre troncos mortos. Junho 1901 N.° 52.

Auricularia polytricha (Mont.) P. Henn. Hedwigia XL p. 323.

Pará, rio Capim, sobre troncos pôdres. N.° 59.

Thelephoraceæ.

Stereum annosum Berk. et Br. Fung. of Ceylon. N: 600.

Cunany, sobre troncos mortos. 1895. N.° 57.

Stereum Huberianum P. Henn. n. sp.

Ramicola mycelio membranaceo, pallido, effuso; pileis sparsis vel gregariis, subpapyraceo-coriaceis, sicco rigidis, flabellatis, saepe inciso-lobatis vel subpalmatifidis, ful-

vis, longitudinaliter striatulis, levibus, glabris, $^1/_2$—2 cm. longis latisque, in stipitem late compressum protractis vel subsessilibus, hymenio paullo pallidiore, levi, glabro, subpruinoso; sporis globosis, hyalinis, levibus 3 $^1/_2$—4 $^1/_2$ μ.

Pará, sobre galhos delgados na mata. Maio 1901. N.º 46.

O cogumelo mostra-se disposto em séries nos galhos, que são cobertos na parte superior pelo mycelio amarello pallido, membranaceo. No estado secco os chapeus que têm geralmente a fórma de leque ou espatula dividida muitas vezes até a metade em fórma de mão, são brunos sujos e rigidos, humedecidos elles são escuros côr de couro, delgados, coriaceos. Aqui e acolá o mycelio é desenvolvido em fórma de cordões cylindricos, de cujo lado nascem os chapeus.

Hymenochaete damicorne (Link) Lév. Ann. Sc. Nat. 1896. pag. 151.

Pará, na mata sobre troncos pôdres. Março 1901. N.º 32.

Clavariaceæ.

Pterula squarrosa P. Henn. n. sp.

Cartilaginea, brunneola cinereo-pruinosa, ca. 4 cm longa; stipite subtereti, simplici, 1—2 cm longo, 0,5—1 mm crasso, ramoso; ramis 1—2 repetito dichotomis, teretibus arcuato-reflexis, ramulis elongato-subulatis, squarrosis, usque ad 2 $^1/_2$ cm longis apice rufobrunneolis, nudis; sporis ovoideis, hyalinis 3—3,5 μ.

Pará, sobre o chão na mata. Março 1901. N.º 33.

Especie notavel pelos galhos divaricados, compridos e filamentosos.

Polyporaceæ.

Polystictus aratus Berk. Chall. Exp. N.º 53 forma?

Pará, rio Capim, sobre troncos pôdres. Julho 1899 N.º 58.

Agaricaceæ.

Lentinus villosus Klotzsch. Linn. 1833. pag. 479.

Pará, rio Capim, sobre troncos pôdres. Julho 1897. N.° 55.

Perisporiaceæ.

Meliola amphitricha Fries Elench. Fung. II. p. 109.

Pará, sobre as folhas de *Psidium pomiferum.* Maio 1901. N.° 34.

Hypocreaceæ.

Nectria (Lepidonectria) Iriartiae P. Henn. n. sp.

Caespitulis gregarie erumpentibus, pulvinatis usque ad 2 mm diametro; peritheciis plus minus numerosis, primo flavidis dein subminiatis, globosis vel ovoideis ca. 150—200 μ diam., pilis cirrhatis septatis flavidis, 20—60 $\times$ 6—7 μ exasperatis, ostiolis papillatis obscurioribus; ascis clavatis, apice obtusis 35—55 $\times$ 5—7 μ; sporis distichis vel oblique monostichis, oblonge ellipsoideis vel subfusoideis, utrinque obtusis, intus granulatis, medio 1-septatis haud constrictis, 9—11 $\times$ 3 $^1/_2$—4 μ, hyalinis.

Pará, sobre um tronco de *Iriartea exorrhiza.* Abril 1901. N.° 49.

Parente do *N. botryosa* P. Henn., mas differente pelos perithecios e os esporos.

Dothideaceæ.

Phyllachora dendritica P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, effusis, stromatibus saepe amphigenis, nervos sequentibus, epiphyllis sparsis, minutis, atris, nitentibus, hypo-

phyllis gregariis, subpulvinatis, dendritico-confluentibus, atris, opacis, verrucoso-tuberculatis; peritheciis paucis, globosis, immersis; ascis clavatis, obtusis 70—100×6—11 μ; paraphysibus copiosis, filiformibus; sporis oblique monostichis, oblonge ellipsoideis vel clavatis, intus granulosis, hyalinis, 13—18 ×5—6 μ.

Pará, Hort. bot., sobre *Urostigma* spec., invadindo as folhas antes que ellas cahem. Março 1900. N.° 25.

Esta especie é differente das outras especies descriptas como crescendo sobre *Ficus* sp. pela differença do aspecto nas duas paginas da folha, assim que pela confluencia dos *stromata* em fórmas dendriticas na face inferior das folhas.

Xylariaceæ.

Xylaria involuta (Klotzsch) Cooke Grev. XI p. 79.

Pará, na mata, sobre páo pôdre. Abril 1901. N. 45.

Xylaria paraensis P. Henn. sp.

Stromatibus clavatis, longe stipitatis, alutaceo-ferrugineis, pruinosis, 4—5 cm altis; stipite subtereti, basi discoideo 2—3 cm longo, 1—1 ½ mm crasso, clavula subcylindraceo-compressa, obtusa, 2—3 cm longa, 3—5 mm lata, alutacea, rimosa, sicco longitudinaliter sulcata, subinvoluta, intus pallida; peritheciis immersis, subglobosis vel ovoideis, atro-carbonaceis, ostiolis atris papilliformiter prominulis; ascis cylindraceo-clavatis, apice obtuse rotundatis, basi attenuato-stipitatis p. sp. 120—140 ×8—10 μ; paraphysibus filiformibus 2—3 μ crassis, sporis monostichis oblonge ellipsoideis utrinque obtusis, rectis vel curvulis, atris, 18—22×5—7 μ.

Pará, na mata, sobre páo pôdre. Abril 1901. N.° 29.

Parente da *X. involuta* Kl., porém differente.

Xylaria Huberiana P. Henn. n. sp.

Caespitosa; stromatibus conidioferis erectis, simplicibus, subulatis vel ramosis 1—1 ½ cm altis, atris, rugulosis, ramulis compressis, subulatis; stromatibus perithecigeris clavatis, stipite brevi, rugoso levi, usque ad 5 mm longo, 1—1 ½ cm crasso, atro; clavulis oblonge ovoideis, compressis, apice obtusis vel acutiusculis, tuberculato-verrucosis, ca. 5—10 mm longis, 4—5 mm latis; peritheciis immersis, subglobosis; ascis cylindraceis, pedicellatis; 8-sporis oblique monostichis, oblongis inaequilateralibus, utrinque obtusis vel acutiusculis, $20—30 \times 6—10$ μ, atris.

Pará, sobre páo pôdre. Julho 1895. N.° 56.

Esta especie é parente de *X. Hypoxylon* (L.), mas differe pelos stromas glabros, os esporos muito maiores, etc. Os stromas de conidios e de ascos acham-se juxtapostos.

Nectroideaceæ.

Aschersonia paraensis P. Henn. n. sp.

Stromatibus carnosis, pulvinato-effusis, gregariis saepe confluentibus, lateritiis, usque ad 5 mm diametro, mycelio byssino, flavido circumdatis; peritheciis immersis, subglobosis; conidiis fusoideo-acicularibus, utrinque acutis, $8—12 \times 1 \frac{1}{2}—2$ μ, hyalinis.

Pará, sobre folhas vivas de *Psidium pomiferum.* Maio 1901. N.° 50.

Esta especie, que pertence com certeza ao subgenero *Hypocrella*, é parente da *A. blumenaviensis* P. Henn. porém differente pelos stromas e pelos conidios muito mais curtos.

Dematiaceæ.

Cercospora Manihotis P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis, pallescentibus, exaridis, fusco cingulatis; caespitulis hypophyllis, minutis, fuscis; hyphis fasciculatis, erectis, fuscidulis, 1 dein 3—5 septatis, haud constrictis, 30—40×4—5 μ.

Pará, sobre folhas verdes de *Manihot* spec. Maio 1901. N.º 42.

Esta especie é totalmente differente da *C Henningsii* All.

Cercospora Arachidis P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis, bullatis, fuscis, 2—5 mm diam.; caespitulis hypophyllis, punctiformibus, atro-castaneis, interdum confluentibus; hyphis fasciculatis, erectis, septatis, fuscis 4—7 μ crassis; conidiis oblonge cylindraceis vel clavatis, apice obtusis, 3—6 septatis, fuscis, 20—35×5—6 μ.

Pará, sobre as folhas do *Arachis hypogaea*. Junho 1901. N.º 43.

Differe segundo a descripção da *C. personata* (B. et C) pelas manchas turgidas, pelas hyphas septadas, pelos conidios septados em numero de 3 a 6.

Stilbellaceæ.

Stilbella flavida (Cooke) P. Henn.

Cunany, sobre as folhas de *Coffea arabica*. Outubro 1895. N.º 28.

Stilbella (?) mesenterica P. Henn. n. sp.

Stromatibus carnosis, sicco subcorneis, singulariter vel 2—3 basi fasciculatis, 2 cm longis; stipite basi incrassato, atro-fusco, sublignoso, superne subtereti, vel compresso, levi, pallido, 5—8 mm longo, 1—1 1/2 mm crasso; clavula subtereti vel compressa, longitudinaliter sulcata ad apicem mesenterico-gyrosa, obtusa vel sublobata, fuscidula vel cinereo-pruinosa, 5—12

mm longa, 1 1/2 — 2 mm lata, conidiis ovoideis continuis, basi apiculatis, hyalinis, ca. 3 1/2 — 4 × 2 — 2 1/2 μ.

Pará, sobre páo pôdre. Julho 1901. N.° 53.

Uma especie particular, differente do typo pela consistencia dos stromas, etc., e que classifico por hora, com reserva, no genero *Stilbella*.

VII

Arvores de borracha e de balata da região amazonica

(NOVAS CONTRIBUIÇÕES I)

Pelo DR. J. HUBER

Especies do genero SAPIUM (Tapurú, Murupita, Curupita, Seringarana)

Entre as arvores amazonicas fornecedoras de borracha, as especies do genero *Sapium* (familia das *Euphorbiaceas)* são actualmente as menos conhecidas apezar de terem talvez um papel não de todo insignificante na producção total da borracha amazonica. Quando escrevi as minhas « Observações » (cf. Bol. III p. 345-369), ainda quasi nada se sabia sobre o papel d'este genero na producção da borracha amazonica e eu mesmo não podia adiantar muito os conhecimentos a respeito. Citei apenas quatro variedades de *Sapium biglandulosum* (considerando a especie no seu sentido mais lato), duas do baixo Amazonas e duas do rio Ucayali, como podendo fornecer uma gomma elastica de inferior qualidade, isto baseado sobre as minhas proprias experiencias feitas em pequena escala. Descrevi mais uma especie, *Sapium Marmieri* Hub., como nova para a sciencia.

Quanto ás variedades de *Sapium biglandulosum* encontradas nas planicies de alluvião do Ucayali, posso agora completar as minhas informações citando uma terceira variedade, differente das duas mencionadas por mim e da qual é cultivado um exemplar no nosso Horto botanico. Verifiquei que esta variedade corresponde ao *Sapium biglandulosum* var. *hamatum* Müll. Arg., que foi ultimamente descripto e figurado por Hemsley como especie nova, sob o nome de *Sapium Poeppigii*, no « Hooker's

Icones Plantarum» Pl. 2678. Como a arvore ainda é nova, não fiz até aqui experiencias de extracção de *latex*. (*)

Sobre as outras variedades do *S. biglandulosum* temos agora algumas informações mais minuciosas que vamos expôr nas seguintes linhas. Mas seja logo dito que segundo novas informações o *tapurú* (arvore citada como fornecedora de borracha por alguns autores (Courboin, Ule) mas que eu ainda não tinha tido occasião de vêr, relegando-a por isso nas minhas «Observações» ao ultimo logar), é segundo toda a probabilidade, como adiante vamos vêr, tambem uma variedade de *Sapium biglandulosum* e possue, não obstante ser apenas de nome conhecido pelos commerciantes de borracha, uma importancia bastante grande.

O merito de ter chamado ultimamente a attenção sobre esta arvore, publicando informações exactas a seu respeito, cabe ao Prof. Henry Jumelle, de Marselha, que trata d'elle detidamente no seu importante livro «Les plantes à caoutchouc et à gutta» (Paris, 1903). Visto a importancia e a novidade do assumpto, não posso furtarme ao ensejo de traduzir aqui integralmente o capitulo em que o illustre autor trata do *tapurú*. Damos pois a palavra ao Prof. Jumelle:

«A arvore que vamos estudar aqui e que é conhecida na região de Manáos sob o nome de *tapurú*, é ver-

---

(*) Observei na nossa arvore de *Sapium Poeppigii* uma fórma especial de proterandria. Immediatamente depois do apparecimento das folhas novas, encontrei unicamente inflorescencias compostas de flôres masculinas em toda a sua extensão. Dois mezes depois, vi á minha surpreza, que a arvore estava de novo carregada de inflorescencias, mas esta vez as flôres femeas occupavam quasi toda a extensão das inflorescencias, ficando só a ponta occupada por algumas flôres masculinas. Examinando estas inflorescencias de mais perto, constatei que ellas não eram estrictamente terminaes nos pequenos galhos, mas que tinham nascido na axilla da ultima folha d'um galho que terminava por uma inflorescencia masculina, agora desapparecida, ou mesmo na axilla d'uma das bracteas esteris d'esta. Em certos casos não só a ultima mas as duas ultimas axillas de folha tinham produzido uma inflorescencia bisexual.

Um facto analogo parece se dár ás vezes em outras variedades de *Sapium biglandulosum* (cf. *Sapium aucuparium* Jacq., Hooker's Icones Plate 2050), mas me parece provavel que seja apenas um phenomeno transitorio na vida da arvore.

dadeiramente um *Sapium?* Não sabemos, e abstemo-nos de garantir a determinação botanica de uma especie da qual nunca vimos a menor amostra, folhas, flôres, fructo ou semente, e que só conhecemos pela descripção verbal que nos fez d'ella o sr. Bonnechaux.»

«Mas este *tapurú*, que, como nos cremos, nunca foi citado por trabalho algum até então, tem uma tal importancia, apezar de ser geralmente ignorado, que justamente porque elle é pouco conhecido, teriamos escrupulo de passal-o em silencio. E como é necessario collocal-o em alguma parte, o que nos embaraça, sendo o plano d'este livro baseado sobre a denominação botanica, collocamol-o no logar que suppômos ser o seu, segundo os poucos caracteres que nos deu de memoria o explorador a quem devemos exclusivamente todas as informações que seguirão. Tudo o que podemos affirmar é que a planta não é um *Hevea*, porque as suas folhas são simples.»

«*Tapurú*, nos diz o sr. Bonnechaux, significa na linguagem indiana «bichinho» e este nome deve ter sido dado á arvore porque ella é habitada por uma multidão de brocas, este mesmo cupim (*Coptotermes Marabitanos*) que ataca as *Heveas*.»

«Ha duas qualidades (especies ou variedades?) de *tapurú*: o *tapurú da terra firme*, que se acha no interior das terras, e o *tapurú da vargem*, que cresce na beira dos rios, dos lagos ou dos igarapés.»

«O *tapurú da terra firme* é uma arvore que chega a 25 m de altura e 80 cm a 1 m de diametro. A sua casca não dá senão um leite espesso que se transforma em uma resina, da qual os indigenas se servem para calafetar as suas canôas. E' portanto sufficiente cital-o; o unico *tapurú* interessante e com o qual vamos occupar-nos unicamente, é o segundo.»

«O *tapurú da vargem* chega ás mesmas dimensões que o precedente; mas emquanto que a sua copa, que excede muitas vezes as das outras arvores da floresta, extende-se ao sol, o seu tronco, como aquelle da *seringueira verdadeira da terra d'agua*, enterra as suas raizes nos sólos humidos e periodicamente inundados.»

«Estas raizes são possantes: o eixo principal, perpendicular, enterra-se profundamente, emittindo raizes secundarias, das quaes algumas até de 12 cm de diametro.»

«O tronco, direito, mas nem sempre cylindrico, tem a casca cinzenta esbranquiçada, bastante fina e a madeira tenra.»

«As folhas novas, ligeiramente dentadas nas beiras, teriam um pouco, nos diz o sr. Bonnechaux, a forma e as dimensões de uma folha de carpe; porém pouco a pouco, com a idade esta fórma se modifica, no mesmo tempo que os dentes se tornam menos distinctos; e as folhas velhas de 10 cm de comprimento para 3 de largura são ovaes, alongadas, agudas nas duas extremidades, porém mais largas perto do vertice do que perto da base que se estreita consideravelmente perto do peciolo. O sr. Bonnechaux as compara a um ferro de lança cuja ponta entraria directamente no galho (o que indicaria um peciolo muito curto), o vertice correspondendo ao conto. O limbo é coriaceo, verde escuro, de superficie pouco brilhante.»

«As flôres que o sr. Bonnechaux não vio, seriam brancas. Os fructos seriam quasi globulosos e encerrariam grãos oleosos semelhantes aos da *Hevea*. Este ultimo caracter não têm mais relação com o genero *Sapium*, mas vê-se tambem que podemos affirmar muito pouco n'um sentido ou no outro, porque acabamos de expôr os unicos factos sobre os quaes baseamos a nossa hypothese.»

«O *tapurú* é, em todo caso, conhecido de longa data pelos seringueiros. Não é de hoje, — escreve o Sr. Bonnechaux no seu livro de notas de viagem, cujo texto reproduzimos integralmente — que os seringueiros e patrões seringueiros dos rios conhecem o *tapurú*. A julgar pelas arvores que eu vi, ha muito tempo que rceebemos borracha extrahida d'esta arvore. Sómente os negociantes de Manáos e Pará ignoram isto, e para elles, tudo que chega em bolas chamadas «borracha fina», é producto de uma unica e mesma arvore, a *seringueira*.»

«Ha vinte annos quando as brocas se mettiam nos cortes feitos nas *seringueiras* por mãos inexperientes, os seringueiros procuraram entre as arvores de *latex*, uma

outra especie dando um producto mais ou menos semelhante ao da *seringueira*, e podendo-lhes assegurar diariamente um rendimento regular ou mesmo superior. Elles tinham á mão o *tapurú*, e approveitaram-no. Timidamente no principio, elles misturaram o seu *latex* com aquelle da *seringueira;* depois elles atreveram-se a entregar bolas feitas exclusivamente com o leite de *tapurú* e preparadas pelos mesmos processos empregados para a *seringueira*. Esta fraude, se fraude havia, passou desappercebida; os patrões seringueiros não viram nada e ainda menos os compradores de Manáos e os corretores europeus.»

«Entretanto certos patrões sabendo a verdade não quizeram mais acceitar a borracha de *tapurú* como *borracha fina* e compraram-na como inferior *entrefina*, quasi como *sernamby*. Então os seringueiros deixaram a exploração exclusiva dos *tapurús* e começaram outra vez a misturar o seu leite com o das *Heveas*».

«N'estes ultimos annos, como a producção seguio sempre uma marcha ascendente e as estradas começaram a cançarem-se, os patrões fecharam outra vez os olhos primeiro sobre a mistura dos leites, depois sobre a entrega de bolas de *tapurú*, que aliás elles não sabem reconhecer; e ficaram animados pela falta de reclamações das casas de Manáos. Estou certo que eu sou o unico que conhece esta questão, que têm um grande interesse.»

«O *tapurú* seria muito commum em certas partes da bacia do Amazonas. Elle existe perto de Pará onde chamam-no *Murupita*, no Amazonas e no Madeira; é incrivel a quantidade d'elles que se acha nas ilhas d'este ultimo rio e no Solimões. O R. P. Parissier, dos missionarios do Espirito Santo, vio egualmente muitos *tapurús* no rio Tapurá (provavelmente erro typographico no logar de *Japurá*—J. H.) em uma viagem de exploração muito penosa que elle emprehendeu para conhecer as nascentes d'este rio. Entretanto não achei o *tapurú* no rio Aripuaná nem no rio Negro.»

«Nos logares onde se encontra o *tapurú*, o que impede uma exploração regular não é sómente o facto que o seu producto não é superior ao da seringueira, mas a

circumstancia que a arvore rende menos do que as *Heveas*, e resiste muito menos ás sangrias.»

«Por isso raras vezes fazem-se estradas compostas unicamente de *tapurús*, como aquella que o Sr. Bonnechaux vio no rio Madeira, no seringal «Floresta», propriedade do sr. Bentes Eliodoro.»

«Ella era composta de 140 arvores, e os intervallos das onze primeiras eram os seguintes:

15 passos da casa ao 1.º tapurú que tinha 0,60 m de diametro e comportava 4 tigelinhas
12 — do 1.º tapurú ao 2.º — 1 m — 5 —
21 — 2.º — 3.º — 0,50 m — 3 —
13 — 3.º — 4.º — 0,50 m — 2 —
29 — 4.º — 5.º — 0,50 m — 4 —
28 — 5.º — 6.º — 0,50 m — 3 —
11 — 6.º — 7.º — 0,65 m — 4 —
24 — 7.º — 8.º — 0,40 m — 3 —
17 — 8.º — 9.º — 0,35 m — 3 —
3 — 9.º — 10.º — 0,50 m — 4 —
86 — 10.º — 11.º — 0,30 m — 3 —

«O intervallo medio entre as onze arvores é de 23 passos e era mais ou menos o mesmo para os 129 outros pés. E o intervallo de uma estrada de *seringueiras* muito bôa.»

«Os *tapurús* de Bentes Eliodoro são explorados com cuidado desde cinco annos, nas mesmas épocas como as *seringueiras*, isto é de junho ou julho até março; e todas as precauções são tomadas para que o rendimento seja continuo. O producto regular d'um dia é de 6 litros de leite, dando 3 kilos de borracha secca.»

«Mas geralmente, com poucas excepções, como a citada, os unicos *tapurús* cortados são aquelles que se acham no caminho d'uma estrada ou ao redor das barracas estabelecidas á beira dos rios. O seringueiro corta-os ao mesmo tempo que as *Heveas* durante o seu giro de manhã na estrada.»

«Quando o seringueiro, diz o sr. Bonnechaux, passa na sua estrada, se tiver oito ou dez *tapurús* no seu caminho, elle não faz differença entre elles e as *seringueiras*. As tigelinhas estão ao pé de cada arvore, promptas para

serem fixadas em baixo das incisões. O seringueiro acaba de picar uma *seringueira* e chega a um *tapurú*. Elle dá os seus golpes de machadinho como se fosse questão de uma *Hevea*, e continúa.»

«E' naturalmente a mesma cousa quando se trata de uma estrada inteira de *tapurús*. O *latex* é recolhido e defumado como acima descrevemos. A bola feita secca-se ao sol como as outras e leva-se ao patrão, depois vae do barracão a Manáos, de Manáos á Europa, e ninguem reparou nada.»

«Todos estes factos expostos, crêmos dever reproduzir ainda algumas observações pessoaes do sr. Bonnechaux.»

«Até que a analyse tenha provado o contrario, eu acho que a mistura do leite de *tapurú* com o da *seringueira* não deve ter uma importancia enorme pela excellente razão que se assim fosse, ha muito tempo que a borracha do rio Madeira teria perdido a sua fama e não seria paga 100 ou 200 réis mais do que a do Pará.»

«Acho tambem que uma bola feita exclusivamente com o leite do *tapurú* defumado tem qualidades que se approximam muito das de uma bola de seringa. O que é incontestavel, é que o *tapuru* dá um producto muito superior ao *caucho (Castilloa elastica)*. Digo pois que se este producto ainda não chegou officialmente no mercado, é que tem um motivo, que na minha opinião, é a pouca resistencia das arvores. E' com effeito com um cuidado excessivo que deve-se sangrar um *tapurú*, senão as brocas invadem-no e elle não tarda de morrer. A expressão de desprezo é conhecida nos rios: «E' um páo que não aguenta.»

«E o soffrimento é muito visivel, porque emquanto o corte se cicatriza, produz-se n'este logar uma forte protuberancia da casca. Fóra este primeiro motivo, é preciso ter em conta a fraca producção da arvore, inferior á da *seringueira*. Se um *tapurú* de 20 m de altura e de 70 cm de diametro dá meia tigela de meio quartilho, o resultado é magnifico, emquanto que a *seringueira* nas mesmas condições dá uma tigela cheia. Tudo isto, bem entendido, é uma base de comparação, porque pode-se dizer dos *tapu-*

rús como das *seringueiras:* uns rendem abundantemente, outros muito menos.»

«Apezar destes defeitos dos *tapurús* o Sr. Bonnechaux é grande partidario da cultura intensiva d'estas arvores, que têm a grande vantagem, ao menos no sólo amazonico, de se multiplicar muito mais facilmente que as *Heveas*. Nos terrenos roçados na matta, ellas são sempre entre as primeiras arvores que apparecem espontaneamente.»

* * *

D'esta exposição resultam principalmente tres conclusões de certa importancia:

1.º O *tapurú* é uma arvore differente das *seringueiras*, porém elle fornece uma bôa borracha que pode ser confundida com a da *Hevea brasiliensis*. O seu leite mistura-se, no Amazonas, frequentemente com o leite da *seringueira*, ou então prepara-se sem mistura, da mesma forma como a borracha de *Hevea;*

2.º O *tapurú* do Amazonas seria, na opinião do Prof. Jumelle e segundo a descripção do Sr. Bonnechaux, provavelmente um *Sapium;*

3.º O *tapurú* é considerado como identico com a *muripita* do Pará.

Como a *murupita* é uma arvore paraense, procurei antes de tudo chegar a me fazer um juizo sobre esta especie. Sollicitei informações de diversas pessôas e recebi finalmente do engenheiro sr. Paulo LeCointe, de Obidos, os esclarecimentos de que eu precisava. Segundo o Sr. LeCointe, a *murupita* cresce nas visinhanças de Obidos nas varzeas do Amazonas e dos seus afflentes e até nos cacauaes. Poucos annos atraz ninguem fazia caso d'ella e só nos ultimos annos os seringueiros começaram a cortal-a. «Tenho amostras de borracha de *murupita*, escreve me o sr. LeCointe, defumada e não defumada, datando de 5 annos atraz e parecendo de excellente qualidade, bem que um pouco menos elastica que a borracha de *Hevea*». Como o sr. LeCointe teve a gentileza de offerecer as suas amostras ao Museu (onde ellas actualmente se acham), me foi dado o ensejo de julgar «proprio visu» da qualidade da

borracha de *murupita.* Ella com effeito têm bôa apparencia e não têm o defeito de ficar viscosa com o tempo, como aconteceu nas amostras que até aqui obtive com o leite das diversas especies de *Sapium* com os quaes eu tinha feito experiencias. Porém, como diz tambem o sr. LeCointe, ella não é tão elastica como a borracha de *Hevea,* ficando um pouco alterada na sua forma depois de esticada. Aliás a sua resistencia á tracção é tambem muito menor que em amostras de borracha de *Hevea* de idade correspondente. Estas propriedades negativas da gomma de *murupita* são talvez parcialmente dependentes de circumstancias fortuitas e seria em todo caso prematuro de querer pronunciar-se definitivamente sobre este producto após o exame de tão pequenas quantidades. (*) Por isso é muito a desejar que pessôas que conhecem a *murupita* e o seu producto, mandem-nos amostras mais fartas que permittam de chegar a uma opinião segura sobre as propriedades d'esta gomma.

O que ainda mais me importava saber, era a posição systematica da arvore em questão. Cheguei afinal tambem a receber materias de herbario da *murupita*, colleccionados pelo sr. Adolpho Ducke nas visinhanças (capueiras) de Almeirim. Apezar de não terem flôres, mas só capsulas maduras, estes exemplares me permittiram identificar a *murupita* com a variedade de folhas pequenas de *Sapium biglandulosum,* indicada por mim (cf. «Observações» p. 366) como crescendo frequentemente nas alluviões recentes a oeste da ilha de Marajó e tambem sobre a terra firme nos arredores de Belem. E' verdade que entre os exemplares colligidos por mim na capital e aquelles provenientes de Almeirim, ainda ha pequenas differenças, mas ellas me parecem tão pequenas que nem chegam a separar estas formas como variedades distinctas.

Como se sabe, a synonymia das especies de *Sapium*

(*) Se porém foi possivel fazer passar ás vezes a gomma de *murupita* por borracha fina, ella devia isto com certeza mais ao seu aspecto exterior que ás suas qualidades de elasticidade e resistencia. Assim talvez se explicá tambem o facto, relatado pelo Sr. Bonnechaux, que as bolas feitas de *tapurú* foram consideradas como borracha entrefina logo que os patrões souberam distinguil-as.

é complicadissima. E' por isso que contentei-me nas minhas observações de fallar d'uma variedade de *Sapium biglandulosum*, considerando esta especie no seu sentido mais largo (= *Excaecaria biglandulosa* Müll. Arg.) Visto o polymorphismo extraordinario d'este grupo especifico e os conhecimentos fragmentarios que temos acerca de muitas fórmas classificadas como variedades de *E. biglandulosa* por Müller, não me atrevi a uma identificação definitiva das formas paraenses com qualquer uma d'estas variedades descriptas até aqui. Hoje entretanto, com um conhecimento mais profundo da questão (adquirido principalmente em experiencias de cultura) e graças a uma publicação mais recente, julgo possivel precisar um pouco mais a posição systamatica das plantas que nos occupam. Ha alguns annos o sr. Hemsley, conservador do Herbario de Kew, procurou fixar algumas especies de *Sapium* por meio de bôas figuras e descripções publicadas no «Hooker's Icones Plantarum» Vol VII, pl. 2647-2650 e 2677-2684 (1901). Hemsley separa de novo, talvez não sem razão, algumas antigas especies que por Müller Arg. foram reunidas ao grupo especifico de *Sapium biglandulosum*. Entre estas especies figuradas por Hemsley, o *Sapium aucuparium* Jacq. (= *Excaecaria biglandulosa* var. *aucuparia* Müller Arg.), de distribuição larga nas alluviões fluviaes das Guyanas e da Venezuela, corresponde muito bem ao *Sapium* de folhas pequenas das visinhanças de Belem. Este se distingue apenas pela circumstancia, que as valvulas das capsulas maduras são bifidas no apice e desprehendem-se finalmente da columella central e não persistem, como Hemsley indica no *Sapium aucuparium*. As sementes do nosso *Sapium* são encarnadas quando frescas, a sua camada exterior é molle e se desprehende facilmente do integumento duro e pouco rugoso ou ligeiramente tuberculado, como no *Sapium aucuparium* Jacq. Pela fórma das folhas a *murupita* de Almeirim corresponde mais á *Excaecaria biglandulosa* var. *lanceolata* Müll. Arg. (*) que á variedade *aucuparia*, mas uma vez que conside-

(*) A variedade *lanceolata* é indicada como crescendo na Guyana franceza, no Pará e no Brazil oriental até Rio de Janeiro.

ramos esta ultima como tendo o valor de especie, ella facilmente pode comprehender tambem as fórmas reunidas por Müller Arg. na variedade *lanceolata* (*).

Assim, se queremos precisar a posição systematica da murupita no conjuncto das fórmas multiplas que segundo Müll. Arg. entram no grupo especifico do S. biglandulosum, convem designal-a como pertencendo ao ***Sapium aucuparium*** *Jacq.* (**)

Emquanto que assim a posição systematica da *murupita* fica approximadamente definida, a da segunda variedade paraense, de folhas maiores, que chamam ***Curupitá*** na contracosta de Marajó, ainda não está bem elucidada. Em todo caso esta fórma approxima-se menos do *Sapium aucuparium*, tendo as folhas não só maiores, mas tambem mais coriaceas e carecendo inteiramente de ponta recurvada. Talvez se trate d'uma nova especie, sempre do grupo de *Sapium biglandulosum*, bem entendido. (***) Segundo informações colhidas de seringueiros, uma arvore chamada *curupita* seria frequente na região de Mazagão, onde o seu leite seria misturado com o das seringueiras. Dizem que ha estradas onde até a metade das arvores são *curupitas*, que aliás são cortadas da mesma fórma que as *seringueiras*. Infelizmente ainda não consegui arranjar material de herbario d'esta *curupita* de Mazagão, e como os nomes de plantas são bastante fluctuantes em regiões onde a população é muito misturada como no baixo Amazonas, seria imprudente identifical-a directamente com a *curupitá* da contracosta de Marajó, não obstante esta identidade ser muito provavel.

(*) Como Hemsley indica e como tive occasião de vêr por mim mesmo, a variabilidade n'este grupo é muito grande, manifestando-se na fórma e no tamanho das folhas, no desenvolvimento das glandulas e até na composição das inflorescencias, e nos caractéres das capsulas e das sementes.

(**) Martius (Tabulae physiognomicae XI, pag. XLI) já cita o *Sapium aucuparium* como frequente nas partes arenosas das ilhas do Amazonas.

(***) Entretanto não é impossivel que mesmo esta fórma, apezar das differenças apontadas, tenha de fazer parte do grupo especifico de *Sapium aucuparium* Jacq., que, como mostrarei mais abaixo, é bastante polymorpho.

Qual é agora a posição systematica do ***tapurú?*** Já vimos mais acima que o Sr. Bonnechaux considera o *tapurú* como identico com a *murupita*. A mesma affirmação me foi feita pelo Sr. LeCointe e outras pessôas, e segundo as notas do Sr. Ule parece tambem que os nomes de *tapurú*, *murupita* e *seringarana* são considerados pelos seringueiros como synonymos.

Não me parece duvidoso que, ao menos parcialmente, o *tapurú* corresponda ao *Sapium aucuparium*, sendo esta especie distribuida sobre uma grande parte da região amazonica. Achei o *S. aucuparium* não só nas varzeas do baixo e do medio Purús, mas até sobre a terra firme de Monte Verde, pouco abaixo da bocca do Acre. Os especimens do baixo Juruá distribuidos por Ule sob o nome vulgar de «Seringueirana» correspondem, ao menos em parte, a esta especie. Entretanto é de observar que nos exemplares do alto Amazonas póde haver tendencia manifesta á suppressão das glandulas no apice e na base das folhas, chegando mesmo estas a desapparecer quasi completamente, como por exemplo nos exemplares distribuidos por Ule com o numero 5356. Mas esta suppressão não me parece sufficiente para motivar a separação especifica d'estas fórmas, tanto mais que as glandulas do peciolo são bastante variaveis, mesmo nas fórmas do baixo Amazonas, e que nos exemplares novos de *murupita* que actualmente se cultivam no Horto botanico podem-se observar galhos com folhas providas de ponta glandulosa e recurvada ao lado de outros galhos cujas folhas carecem de glandula apical.

Nos exemplares de *Sapium aucuparium* que colleccionei no rio Purús, (*) a ponta da folha não é recurvada e as glandulas do peciolo, apezar de bem desenvolvidas, são

---

(*) No medio e no alto rio Purús colleccionei quatro fórmas de *Sapium*, das quaes considero duas como sendo do grupo de *Sapium aucuparium* (uma d'ellas têm as folhas relativamente grandes e as glandulas peciolares apenas proeminentes), e duas (da terra firme) como pertencendo ao grupo do *Sapium Marmieri* Hub., tendo as folhas largamente ellipticas e glandulas peciolares depressas e approximadas da parte mediana do peciolo. Uma quinta fórma achada no baixo Purús corresponde provavelmente ao «Caramury» citado por Ule, que é uma especie bem distincta. Como no Purús não se liga nenhuma importancia a estas arvores, não consegui saber nada sobre os nomes vulgares.

mais curtas que nas variedades do baixo Amazonas, que por sua vez têm geralmente glandulas um pouco mais curtas que as figuradas por Hemsley n'um especimen da Guyana ingleza. Mesmo quanto á persistencia das valvulas da capsula ha transições passando das fórmas guyanezas, que segundo Hemsley têm valvulas persistentes, pela variedade de Belem, com valvulas relativamente fortes e subpersistentes, ás outras variedades do Amazonas, com valvulas caducas.

Tudo isto indica que o *Sapium aucuparium* é uma especie bastante polymorpha, cujos limites e variações só com materiaes de herbario muito mais abundantes e com o auxilio de experiencias de cultura será possivel discriminar exactamente.

Não duvido que outras especies do genero *Sapium* tambem corram sob o nome de *tapurú* ou *seringarana;* prova d'isto é o testemunho do Sr. Bonnechaux que descreve o *tapurú da terra firme* como sendo differente do da varzea; e o *Sapium Marmieri* Hub., chamado *seringarana* no Ucayali; mas segundo tudo que acabo de expôr, parece-me provavel que o *tapurú da vargem* do qual trata o Sr. Bonnechaux como fornecendo um bom producto, não seja outra cousa senão o *Sapium aucuparium* Jacq.

Como conclusão de tudo que fica dito, póde-se affirmar que, contrariamente ao que eu mesmo acreditava, certas especies de *Sapium* da região amazonica são fornecedores de bôa borracha, ao menos no sentido de que o seu leite se mistura muitas vezes com o da *seringueira*, sem que d'isto pareça resultar uma apparente inferioridade do producto, emquanto que o producto puro deve ser considerado, até prova contraria, como inferior á borracha da *seringueira.*

Quanto á posição systematica d'estas especies fornecedoras de borracha, fica desde já confirmado que a *murupita* que serve para extracção de borracha no baixo Amazonas (região de Obidos) póde ser classificada no grupo especifico de *Sapium aucuparium* Jacq., que a *curupita* da contracosta de Marajó, e provavelmente tambem a da região de Mazagão, pertence a uma especie apparentada (que talvez se possa considerar como varie-

dade do *S. aucuparium)* e que o *tapurú* ou *seringarana* do Amazonas central e superior corresponde igualmente ao *Sapium aucuparium*, em parte talvez tambem a outras especies de *Sapium*.

As arvores de balata da região amazonica (Maçarandubas e Maparajubas).

Em diversas folhas diarias e revistas commerciaes têm-se espalhado a noticia de que na região amazonica foram descobertas arvores de *balata* em grande quantidade, e certas pessôas já querem ver na exportação da *balata amazonica* um meio de supprir á producção de gomma elastica, uma vez que esta venha a se exgottar. Com effeito ha alguns annos que se exportam do Pará pequenas quantidades d'um producto que parece ter bastante semelhança com a balata exportada das Guyanas e do valle do Orenoco (Venezuela). Surge a questão se o tal producto é verdadeiramente identico com a *balata* e se a arvore que o fornece, corresponde bem á que nas Guyanas se chama a *balata*.

Quanto á primeira questão, ella tem de ser resolvida pelos interessados, e não posso me occupar d'ella n'esta nota. Entretanto me parece que a cotação baixa (1 a 2 mil réis o kilo) imposta á balata do Pará pelo commercio extrangeiro, indica sufficientemente que o producto até agora obtido não corresponde exactamente ás outras balatas, que obtêm um preço trez a quatro vezes mais elevado no mercado. E' verdade que um preparo mais cuidadoso seria talvez sufficiente para assegurar ao nosso producto uma cotação mais vantajosa.

O que por ora me importa principalmente é de estabelecer, se as arvores que fornecem a balata do Pará, são identicas com as balatas da Venezuela e das Guyanas.

Antes de tudo porém é necessario observar que o nome de *balata* não corresponde a uma só especie, nem é restricto ás especies do genero *Mimusops*, mas que é applicado tambem a diversas especies pertencendo a outros generos e mesmo a outras familias, que nem todas fornecem um producto utilizavel, e que se acham enume-

radas no livro citado do professor Jumelle, á pagina 498. Deixando de lado os outros generos, occupo-me aqui sómente do genero *Mimusops*, tratando especialmente das especies que se grupam ao redor d'uma especie da Guyana, á qual chamarei a «verdadeira balata», porque é ella que foi reconhecida scientificamente como fornecendo a balata do commercio.

Para não deixar formar-se illusões a respeito, cabe-me declarar que o estudo systematico do genero *Mimusops* e especialmente das especies que nos interessam, está ainda bastante atrazado, reinando uma tal ou qual incerteza a respeito da constancia e da importancia de muitos caractéres que servem para a classificação. Uma das causas d'esta incerteza deve sem duvida ser procurada na raridade de bons especimens nos herbarios europeus. Sendo as arvores de balata muito altas, é preciso derrubal-as para obter as suas flôres e como a florescencia é muito passageira e quasi sempre simultanea em todos os galhos da mesma arvore, é raro obter flôres em diversos estados de desenvolvimento e ainda mais raro conseguir flôres e fructos da mesma arvore. Por isso as descripções quasi sempre são incompletas (como por exemplo a da *Mimusops elata* Fr. All. na «Flora brasiliensis», onde nem as flôres são descriptas) e muitas vezes não são sufficientes para identificar seguramente uma especie. Alem d'isto diversos caractéres das flôres, que servem para a discriminação das especies, podem variar segundo os individuos, talvez tambem no mesmo individuo segundo os annos. Assim se sabe por exemplo, que a *maçaranduba* não floresce todos os annos com a mesma abundancia, portanto não devemos admirar que o numero das flôres nas axillas das folhas seja variavel segundo o anno, e não podemos considerar este numero como absolutamente caracteristico para uma certa especie. A conformação dos appendices exteriores das petalas e a fórma dos staminodios são sujeitas a pequenas variações no mesmo individuo; e segundo o estado do desenvolvimento das flôres, o comprimento relativo d'estas partes e dos estames é bastante variavel. Maior incerteza existe ainda a respeito dos fructos, que para muitas especies ainda não são conhecidos ou existem nas

collecções só em poucos exemplares que nem sempre devem representar a norma da especie. Quanto ás partes vegetativas, é de observar que as dimensões das folhas variam dentro de limites bastante largos segundo que se trata d'uma arvore nova ou velha, de galhos vegetativos ou florescentes. Tambem a fórma pode ser variavel, principalmente a da ponta da folha, que pode ser, no mesmo individuo, acuminada ou arredondada ou mesmo recortada. Um caracter de folha que me parece mais constante e capaz de ser mais largamente utilizado para a systematica, é o aspecto microscopico da epiderme, principalmente na face inferior da folha, a presencia ou ausencia, fórma, tamanho e conteúdo dos pellos unicellulares.

Devido a estas circumstancias, a separação especifica das multiplas fórmas que se grupam ao redor da verdadeira balata, é sujeita a muitas divergencias entre os autores, tendo uns a tendencia de reunir certas fórmas que os outros querem separar como especies distinctas. Assim acontece que ainda na ultima publicação que trata d'este assumpto (*Symbolæ antillanæ*, Fam. das Sapotaceas, por L. Pierre e I. Urban), um dos melhores conhecedores das Sapotaceas, L. Pierre, reune á especie *Mimusops Balata* (Aubl.) Pierre, cujo typo é a verdadeira balata da Guyana, como variedades, um certo numero de fórmas existentes na ilha da Trindade e mesmo nas Antilhas, que (além de não fornecerem balata commercial) pelos seus caractéres morphologicos não mostram, segundo as descripções, mais affinidade com a verdadeira balata de que certas outras fórmas tratadas pelo mesmo autor como especies distinctas.

Segundo as descripções de Pierre, as fórmas existentes na Ilha da Trindade: *Mimusops balata* var *Sieberi* Pierre (= *Mimusops Sieberi* A. DC.) *M. balata* var. *Hartii* Pierre e *M. balata* var. *Cruegeri* Pierre (*M. globosa* Griseb. non Gaertn.), se distinguem por exemplo da verdadeira balata pelas petalas exteriores bifidas ou bipartidas e pelos staminodios inteiros; seria portanto melhor separal-as como especies distinctas ou variadas d'uma especie differente.

Tambem a *Mimusops balata* var. *domingensis* Pierre, de S. Domingos, seria (apezar de pouco conhecida) talvez mais opportunamente considerada como especie distincta,

da mesma fórma como as outras especies antilhanas, *Mimusops Riedleana* Pierre (balata da Martinica) e *Mimusops nitida* Urban (de Porto Rico), que ambas são igualmente muito parentes da verdadeira balata.

De todas estas especies não consta que forneçam a balata do commercio, apezar de terem muita affinidade com a verdadeira balata.

A *verdadeira balata* que é limitada ás Guyanas, teria de chamar-se, segundo a terminologia de Pierre, *Mimusops Balata* (Aubl.) Pierre var. *Schomburgkiana* Pierre. Como porém sob o nome de *Mimusops Balata* foram confundidas diversas especies, não hesito em adoptar a maneira de ver dos autores inglezes (*), que eliminando este nome, adoptam o de *Mimusops bidentata*. publicado por Alphonse de Candolle no seu «Prodromus» (vol. VIII p. 204), com a primeira descripção detalhada e que corresponde melhor á verdadeira balata e só a esta. Ao menos nas Guyanas franceza e ingleza, a *Mimusops bidentata* A. DC. (*balata franc* dos francezes, *bully-tree* dos inglezes) foi reconhecida como fornecedora da balata do commercio. Não sei se a *balata* mais afamada de Surinam vem tambem exclusivamente d'esta especie; em todo caso existe ali ainda uma outra especie, *Mimusops surinamensis* Miq., que aliás, segundo a descripção de Miquel (*Flora brasiliensis*, Sapotaceæ p. 43) é proxima parente de *Mimusops bidentata*.

A arvore que fornece a balata de Venezuela, ainda não foi, ao que me consta, objecto de estudos aprofundados, e se alguns autores chamam-na *Mimusops globosa* Gaertn., é provavelmente porque ella é tão mal conhecida e definida como esta especie de Gaertner (**). Portanto, quando falavamos da *verdadeira balata*, era sempre suben-

---

(*) Como já indiquei n'um trabalho anterior, devo ao sr. dr. Otto Stapf, distincto conservador do Herbario de Kew, algumas valiosas informações acerca da nomenclatura da *balata* das Guyanas.

(**) Vistos os dados incompletos que temos sobre esta especie, tambem não me parece mais possivel estabelecer a identidade da *Mimusops globosa* com qualquer das nossas massarandubas ou maparajubas, como eu fiz, com alguma hesitação, n'um trabalho anterior (cf. Boletim vol. III p. 442). Aliás as figuras de Gaertner, cuja copia devo á amabilidade do dr. Stapf, não concordam exactamente com as nossas massarandubas, sendo as sementes mais grossas.

tendido *que a unica especie reconhecida até aqui como fornecedora da balata do commercio é a* **Mimusops bidentata** *DC., mas que é possivel e mesmo provavel que outras especies apparentadas servem tambem para a extracção da balata, principalmente na Guyana hollandeza e no baixo Orenoco.*

Em geral póde-se dizer que dentro do genero *Mimusops*, as *balatas* conhecidas até aqui fazem parte d'um grupo, por ora mal limitado, de especies bastante semelhantes entre si, das quaes só as da Guyana e da Venezuela fornecem até agora um producto commercial, emquanto que as indigenas da ilha da Trindade e das Antilhas não servem para extracção de balata. Tomando o nome de *balata* n'este sentido mais lato, podemos dizer que a este grupo pertencem tambem as especies que na Amazonia se chamam *Maçaranduba* e *Maparajuba* e que servem para a extracção da *balata amazonica.*

Sob o nome de *maçaranduba* e *maparajuba* conhecem-se aqui no Pará e tambem no Amazonas diversas especies de *Mimusops*, todas arvores altas (20-40 m), de tronco columnar, coberto d'uma casca cinzenta rachada longitudinalmente, de madeira pezada de côr avermelhada, tendo fructos globosos e bastante leitosos contendo uma ou duas sementes. Todas estas arvores têm uma certa affinidade com a *Mimusops bidentata* DC., quer nos seus caractéres vegetativos (*), quer na estructura das suas flôres. Como o nome de *maçaranduba* é mais conhecido, ás vezes elle serve para designar todas estas especies, mas em geral distinguem-se as *maçarandubas*, de folhas grandes (comprimento superior a 10 cm), das *maparajubas*, de folhas pequenas (comprimento inferior a 10 cm).

As ***Maçarandubas*** propriamente ditas, das quaes conheço duas especies paraenses, concordam com a *M. bidentata* DC. pelo tamanho e fórma das folhas, porém distinguem-se d'ella pela estructura microscopica da epiderme foliar, pelos pedunculos menos numerosos e (ao menos

---

(*) Conversando eu a respeito com o sr. James Bouty, um dos iniciadores mais activos da exploração da balata no Pará, que por muitos annos tinha se familiarizado com a extracção da balata na Guyana ingleza, este senhor me affirmou que no aspecto geral e na estructura da casca não havia differença entre a nossa maçaranduba e o «bully-tree» da Guyana ingleza.

depois da florescencia) até duas vezes mais compridos que os peciolos, pelo ovario sempre 6-locular e pelo fructo globoso depresso, não ovoide.

Mimusops amazonica Hub. nov. spec. — Esta especie, da qual temos especimens provenientes das matas da estrada de ferro de Bragança, parece ser proxima parente da *M. surinamensis* Miq., sendo caracterisada pelas suas folhas completamente glabras, verdes de ambos os lados, quasi sem vestigio de nervuras lateraes na face inferior. O que distingue a *M. amazonica* da *M. surinamensis*, é o comprimento dos pedicellos, que são mais compridos que os peciolos foliares.

Mimusops elata Freire Allemão. — Esta especie é a mais commum, crescendo não só na terra firme, mas muitas vezes tambem nas varzeas altas. As suas folhas são um pouco maiores que na especie precedente (com os peciolos ellas podem ter até um palmo de comprimento), glabras e lustrosas por cima, cobertas por baixo d'uma camada amarellacea, formada por pequenos pellos unicellulares grudados uns com os outros por uma materia amarella resinosa (*). N'esta especie os finos nervos lateraes e as suas ramificações menores, apezar de serem apenas proeminentes na face inferior, distinguem-se facilmente por causa d'a sua côr mais escura.

Encontrei esta especie nas matas da terra firme da estrada de ferro de Bragança, nas varzeas altas do rio Capim e em muitos outros logares. Ella facilmente se reconhece quando com folhas novas (julho até setembro), porque a sua copa então apparece d'um amarello dourado muito vivo, como se estivesse em flôr.

(*) Na *M. bidentata* os pellos da face inferior da folha são mais numerosos, mais pequenos e não grudados uns aos outros. A sua superficie é apenas coberta por pequenas granulações incolores, de maneira que elles parecem brancos ou cinzentos, apezar do seu conteúdo escuro.

N'um trabalho anterior (Bol. III p. 442) recusei-me a identificar a nossa maçaranduba com a *Mimusops elata* Fr. All., da Bahia e do Rio de Janeiro, porque então tinha eu só em mãos especimens da *M. amazonica*, que possue folhas menores e glabras. A identificação da nossa maçaranduba com a do Sul é aliás, apezar da concordancia na fórma e estructura das folhas, ainda sujeita a cautella, porque nem de uma nem de outra conhecemos as flôres.

Emquanto que as *maçarandubas* ainda são mal conhecidas quanto ás suas flôres, os nossos conhecimentos acerca das ***Maparajubas*** são mais satisfactorios. Os materiaes reunidos no «Herbario amazonico» permittem distinguir 3 fórmas, das quaes 2 devem-se considerar por ora como meras variedades d'uma especie, emquanto que a terceira constitue uma outra especie bem caracterisada. Todas estas especies mostram ainda uma affinidade estreita com a *Mimusops bidentata*. As folhas grupadas na extremidade dos galhos geralmente bastante ramificados são pequenas (attingindo apenas 8-9 cm de comprimento), levemente coriaceas, obovaes alongadas, na ponta obtusas ou brevemente acuminadas ou emarginadas, na base mais ou menos estreitadas em fórma de cunho para o peciolo, que é fino e costuma ter pouco mais de 1 cm de comprimento. As flôres que se acham mais ou menos numerosas nas axillas das folhas ou nas axillas de folhas cahidas, têm durante a florescencia os pedunculos dirigidos para baixo e relativamente curtos (menos de 1 cm); depois da florescencia porém os pedicellos endireitam-se e chegam a ter mais ou menos o comprimento dos peciolos. Quanto á flôr deve-se observar que ella é sempre hexamera, que as petalas exteriores são sempre indivisas (apenas observei ás vezes dois dentes rudimentares na ponta), e que os staminodios são simples ou mais ou menos profundamente bifidos (raramente em parte trifidos). O ovario tem 6 divisões; o fructo é globoso, liso, geralmente monospermo; a semente, de côr de castanha clara, é um pouco menos achatada que a das maçarandubas e tem a face dorsal arredondada.

Mimusops Maparajuba Hub. nov. sp. tem folhas recortadas no apice, relativamente grossas, com-

pletamente glabras, com as nervuras immersas. As flôres que nos nossos especimens são quasi todas passadas, têm sepalas glabras, staminodios simples, triangulares subulados, um stylo bastante grosso que é apenas do comprimento das sepalas. — Achei esta especie no rio Capim; ella fornece uma lenha excellente para vapores.

Mimusops paraensis Hub. nov. spec. tem as folhas cobertas na face inferior por uma camada semelhante á da *M. elata*, porém as nervuras lateraes não são tão bem pronunciadas como nesta especie. As sepalas exteriores são cobertas por um feltro semelhante ao da face inferior das folhas, as 3 interiores têm no dorso um tomento cinzento esbranquiçado; os staminodios são bifidos. O stylo é fino e mais comprido que as sepalas. D'esta especie pódem-se distinguir duas variedades:

var. *α. densiflora*, com folhas bastante claras por cima (no estado secco), fulvo-amarellas por baixo; com flôres muito numerosas e densas; os staminodios são divididos até o terço ou apenas até a metade, as antheras divergem bastante na parte inferior;

var. *β. discolor*, com folhas virando do amarello ao cinzento claro por baixo, escuras por cima (no estado secco), com flôres menos densas; os staminodios são divididos além da metade, as antheras são quasi parallelas.

A primeira d'estas variedades vem-nos do Furo do Arrozal, sob o nome de maçaranduba; da segunda temos diversos exemplares da estrada de ferro de Bragança e do rio Capim.

De todas estas especies, as seguintes me são conhecidas como fornecedoras de balata commercial: *Mimusops amazonica*, *M. elata*, *M. paraensis* var. *discolor*. Parece porém que só as verdadeiras maçarandubas fornecem um bom producto e que a balata das maparajubas é menos bôa. Geralmente o leite de todas estas arvores e talvez

Synopse das especies de Mimusops do grupo das Balatas

Species antillanæ.

Mimusops domingensis (*M. Balata* var. *domingensis* Pierre) — S. Domingos.
» *nitida* Urb. — Porto Rico.
» *Riedleana* Pierre — Martinica.

Species trinitenses.

Petala exteriora saepius bifida vel trifida, staminodia integra, ovarium 6-9-loculare.

Mimusops Sieberi DC. (*M. Balata* var. *Sieberi* Pierre) foliis obovatis, emarginatis, subtus leviter griseis, breviter pubescentibus.

» *globosa* Griseb. non Gaertn. (*M. Balata* var. *Cruegeri* Pierre) foliis obovato-oblongis, obtusis vel rotundatis, glabris concoloribus.

» *Hartii* (*Mimusops Balata* var. *Hartii* Pierre) foliis obovatis acuminatis, supra lucidulis.

Species guianenses.

Petala exteriora integra vel rarius 1-3-fida, staminodia apice bidentata, ovarium 6-10-loculare, fructus ovoideus.

Mimusops bidentata DC. (*M. Balata* var. *Schomburgkii* Pierre, *M. Balata* Jum., *Sapota Muelleri* Bleekrode.) — foliis obovatis, subtus pilis minutissimis haud conglutinatis obscure griseo-velutinis, pedicellis ultra 10, petiolo subaequilongis.

surinamensis Miq. foliis obovato-oblongis, glabris, pedicellis 6-10 petiolo brevioribus.

Species amazonicæ.

Petala exteriora integra (vel apice minutissime 2-dentata), staminodia bifida (excl. *M. maparajuba*) ovarium 6-loculare, fructus globoso-depressus mono- vel dispermus.

A. Folia ultra 10 cm longa, pedicelli post anthesin petiolis longiores, fructus vulgo dispermus, semen compressum dorso carinatum. (*Maçaranduba*).

Mimusops amazonica Hub. n. sp. foliis 6-14 cm (vulgo 10-12 cm) longis obovatis basi cuneatis glaberrimis, concoloribus, nervis II subtus indistinctis.

» *elata* Freire All. foliis 8-21 cm (vulgo 15 cm) longis obovatis basi obtusis vel breviter acutis, subtus pilis resina conglutinatis aureosericeis, nervis II venulisque subtus colore saturatiore optime notatis.

B. Folia infra 10 cm (vulgo 8-9 cm) longa, pedicelli post anthesin petiolum subaequantes, fructus vulgo monospermus, semen turgidum dorso rotundatum (*Maparajuba*).

Mimusops maparajuba Hub. n. sp. folia concolora glabra, nervis II venulisque immersis, sepala glabrescentia, staminodia simplicia, triangulari-subulata, stylus crassus sepalis aequilongus.

» *paraensis* Hub. n. sp. folia discolora, nervis II subtus tenuiter prominentibus sepala exteriora dorso pilis resina conglutinatis viridi-flavescentia interiora albido-tomentella, staminodia apice bifida, stylus gracilis sepalis longior.

Var. *α densiflora* Hub. folia supra pallida subtus fulvo-flavescentia, apice emarginata, flores densissime in ramulis congesti eosque omnino obtegentes, staminodia ad tertiam partem vel vix ad medium bifida, antherae basi sat divergentes.

Var. *β discolor* Hub. folia superne fuscescentia, subtus flavescentia vel canescentia, apice obtusa vel brevissime obtuseque acuminata, flores laxius dispositi (2-4 in axilla), staminodia ultra medium bifida, antherae subparallelae.

ainda de outras especies é indifferentemente utilisado para os fins industriaes.

Sobre a distribuição geographica das especies que acabamos de enumerar, ainda não se sabe grande cousa, tanto mais que o povo confunde-as frequentemente entre si e talvez com outras especies ainda não conhecidas scientificamente. Sabe-se porém que tanto as *maçarandubas* como as *maparajubas* encontram-se por todo o valle amazonico, d'um modo geral preferindo aquellas a terra firme, estas as varzeas. Mesmo em terrenos profundamente alagados durante o inverno e ao lado de arvores caracteristicas dos igapós, as *maçarandubas* e as *maparajubas* podem achar condições favoraveis de existencia, como me convenci no alto rio Purús, nas visinhanças da bocca do Acre.

VIII

MOLESTIAS QUE AFFECTAM OS ANIMAES DOMESTICOS

MORMENTE O GADO NA ILHA DE MARAJÓ *)

Pelo SNR. VICENTE CHERMONT DE MIRANDA

ENGENHEIRO CIVIL

I

A ESPONJA

Causa extranheza não ter, uma molestia tão caracteristica e patente como a *esponja,* occupado a attenção dos habeis profissionaes, que têm visitado Marajó.

Ainda ninguem, que o saibamos, se occupou no Brazil d'esta curiosa affecção, apparecendo este como o primeiro estudo a respeito.

Definição — A *esponja* é uma chaga tufosa de origem parasitaria, de um vermelho-escuro intenso, sangrenta, sem tendencia a cicatrizar, cuja superficie distilla uma sanie fluida e rosada, com ausencia, póde-se dizer, completa de pús e no

---

(*) Debaixo d'este titulo collectivo principiamos aqui a publicação de uma serie de trabalhos menores que não devem a sua origem á inspiração directa do Museu Estadoal, nascendo independentemente da iniciativa particular e pessoal de um observador das cousas da natureza tão atilado quão zeloso e embebido do ardente desejo altruistico, de ser util aos seus concidadões e com especialidade aos seus collegas de classe de fazendeiro marajoára pela exposição liberal e generosa dos resultados de experiencia de longos annos na pratica, em parte com duros sacrificios adquirida, da criação de gado, particularmente no terreno veterinario.

Pensando de servir o interesse da utilidade publica, não hesitamos em acolher com a merecida hospitalidade, nas columnas do nosso periodico, do Museu estes artigos do nosso amigo snr. engenheiro civil Vicente Chermont de Miranda, declarando que a responsabilidade plena e integra do conteúdo cabe ao autor.

BELEM DO PARÁ, Nov. 1904 — A Redacção do «BOLETIM»

fundo da qual sempre se encontram granulações mais ou menos volumosas.

Etiologia — Suppõe-se, aqui no Pará, que a *esponja* é uma enfermidade local, circumscripta á região amazonica. Não é isso exacto. A verdade é que ella reina em todos os paizes quentes ou temperados, não só do continente americano como da Europa. Em França conhecem-n'a sob o nome de chaga estival (*plaie-d'été*), ou de chaga granulosa ou ainda de dermite granulosa.

Foi H. Bouley o primeiro que a descreveu em 1850; coube porém a Rivolta, em 1868, a honra de descobrir-lhe o parasita causador: é um nematode de tres millimetros de comprimento, fino como um fino cabello, o qual produzindo as granulações, n'ellas se engloba e vive. Deu-lhe o sabio zooiatro italiano o nome de *Dermofilaria irritans,* modificado pelo professor Railliet em *Filaria irritans,* hoje acceito definitivamente.

A tenacidade da molestia, tão difficil de ser curada, provém de pôr-se o parasita ao abrigo, dentro das granulações, e de estarem estas ainda no fundo da ulcera, sob toda a crassicie das carnes esponjosas. Isso tambem explica ser a extirpação das *raizes da esponja,* nome dado pelos vaqueiros ás granulações, sufficiente para promover a cicatrização.

Acha-se arraigada em Marajó a crença de provir a *esponja* da picada de um insecto aquatico: a barata d'agua.

Symptomas-Marcha — Ainda não vimos a *esponja* no seu primeiro periodo; temol-a sempre observado depois de já ter invadido grandes superficies.

E' demais conhecida na ilha, grassando tambem com frequencia no baixo-Amazonas.

Vulgar na zona torrida, vae diminuindo á medida que se afasta do equador, sendo rara nos paizes temperados e quasi desconhecida nos climas frios.

Ataca sómente o cavallo, gosando de absoluta immunidade todos os outros animaes domesticos e silvestres.

Assáz commum nas fazendas onde os pastos altos alternam com os pouco alagados, e nos campos demais submersos: é relativamente rara nos uniformemente seccos.

Não sabemos de caso algum de contagio: não obstante as cavalhadas se acharem reunidas em lotes, um animal es-

ponjoso póde ficar mezes com outros sãos sem propagar a molestia.

Confessamo-nos inscio do modo pelo qual o entozoario se introduz no tecido muscular sub-cutaneo.

Faz sua apparição no periodo da cheia, jamais no da secca.

Encontram-se na chaga umas granulações de fórma bastante irregular, brancacentas, de contextura notavelmente compacta, situadas assáz subjacentemente á superficie esponjosa da ferida: d'essas concreções, algumas vezes do volume de um grão de milho, proliferam rebentos aclavados, que se acham com a ponta quasi á flôr da ulcera nos gottejantes orificios sanieductos. Tambem se encontram corpusculos espheroides molles, do tamanho de um grão de pimenta do reino.

A chaga desprende um máo cheiro especial.

A molestia progredindo destróe a pelle adjacente, fórma novos orificios, afôfa as carnes, amplia a superficie apostemada de um modo assustador. Novas granulações se fórmam rapidamente, tomando em curto tempo a ulcera proporções formidaveis. Não são raras as *esponjas* que, solapando toda ou quasi toda a circumferencia da perna, medem vinte centimetros de alto a baixo. Tambem algumas vezes vê-se um animal com duas ou tres ulceras esponjosas ao mesmo tempo.

Os logares mais commummente selectos pelo parasita são as extremidades, do joelho para baixo até ao casco: mas observam-se cavallos com essas chagas no ventre, no peito e até no pescoço.

N'estas trez ultimas partes affectam ellas a fórma circular com um diametro algumas vezes de vinte e cinco centimetros.

O nivel da ulceração é usualmente um tantito superior ao da peripheria sã.

Prognostico — Não ha exemplo de sarar espontaneamente a *esponja*. Não sendo tratada em tempo faz emmagrecer o animal, cujo appetite diminue e que por fim tristonho, em extremo emmaciado, no ultimo periodo da cachexia, cae para nunca mais levantar-se.

Diagnostico — O rapido augmento da chaga, o afôfado da superficie ulcerada, os orificios por onde escorre o liqui-

do sanguinolento e sobretudo as caracteristicas *raizes* não deixam duvida sobre o diagnostico.

Tratamento — A extirpação das granulações e com ellas as filarias é meio proficuo, mas exige a prévia aparação das carnes esponjosas que as cobrem e escondem: é operação que demanda pessoal idoneo. Cortadas as carnes superficiaes, se a ferida sangra demais, a applicação de um ferro em braza estanca o sangue.

Em segundo logar vem a cauterização pelo fogo, a nosso ver, o melhor, o mais rapido e o mais economico curativo d'esta tenacissima molestia.

Se a *esponja* é no machinho ou em logar onde as concreções não estejam a grande profundidade, a cauterização superficial é sufficiente. Para ella empregam-se cauterios esphericos, oblongos, ou mesmo quadrados. O *modus operandi* é o seguinte: aquecidos os cauterios ao rubro scintillante, collocam-se sobre a *esponja* apertando-os moderadamente contra ella, e assim conservando-os por vinte a trinta segundos. Applica-se um cauterio sobre um ponto, e depois em seguimento a este outro, até ter applicado o ferro em braza sobre toda a superficie ulcerosa.

Quando a *esponja* mostra uma camada espêssa de carnes tufosas cobrindo as raizes, a cauterização, para poder exercer a sua acção salutarmente desorganizadora, deve ser feita com cauterios conicos ou ponteagudos que se applicam até desvermelhar no tecido profundo da ulcera.

Praticam-se com os cauterios ponteagudos uma série de queimaduras fundas, até ás *raizes*, tangentes umas ás outras; primeiramente encostadas á pelle sã; junto a estas cauterizações, em um circulo concentrico a mesma operação e bem unidas as queimaduras do segundo circulo ás do primeiro, e assim por deante em circulos concentricos até ao centro.

Na fazenda Larangeiras, os seus intelligentes sociosgerentes, usam de um processo mixto: effectuada a cauterização aparam as carnes queimadas, em seguida esgravatam cuidadosamente as *raizes* todas, obtendo por este modo a cura radical com uma ou duas operações.

Precisa-se de cinco a seis cauterios para não demorar

demais a operação: resfriado um, toma-se do fogo outro candente.

Os ferros de cova, os de marca ou divisa usados actualmente para esta cauterização devem ser substituidos, por serem deficientes, por ferros especiaes de fórma racional.

Algumas *esponjas* pertinazmente resistem ás primeiras cauterisações porque escapam algumas filarias, que de novo proliferam. Carece iterar a operação uma ou muitas vezes para obter-se a definitiva cura.

A thermo-cauterização feita a ferro de cova, falha frequentemente, porque não póde ser levada a sufficiente profundidade para destruir a vitalidade do parasita, porquanto sendo o ferro chato e fino depressa esfria, agindo apenas sobre a superficie.

Nos animaes meio bravios de Marajó, dispondo-se de apparelhos de contensão grosseiramente primitivos como o são as simples finas cordas de laçar, de couro crú, que tanto maltratam os animaes peiados, a applicação do ferro em braza é difficil, como difficil é estabelecer um contacto prolongado de causticos chimicos energicos com a superficie ulcerada.

Vinte e quatro horas depois da operação, quer provenha da thermo-cauterização, quer da chimico-cauterização, as carnes esponjosas contrahem-se: com essa contracção despontam pelos orificios algumas raizes.

Destruidos todos os entozoarios pela reiterada acção do medicamento, a côr intensamente rubra empallidece, a apparencia da superficie ulcerada torna-se mais consistente: *a chaga sécca;* o processo da refacção das carnes começa, a cicatrização caminha lentamente, levando dois a tres mezes para sarar completamente, mas deixando sempre uma enorme e indelevel cicatriz, que nunca mais encabella.

E' vulgar a reincidencia no animal d'ella uma vez curado.

Nunca observamos dar a bicheira na esponja: mas depois de curada, emquanto não sára completamente, a varejeira algumas vezes n'ella deposita ovos.

As substancias as mais fortemente antisepticas tambem são empregadas com bom exito, sobretudo aparando a ca-

mada esponjosa. Entre ellas apontamos a creolina, o sulfato de cobre, o sublimado corrosivo, o acido phenico, o acido chorhydrico, o permanganato de potassa.

A creolina pura, nas pequenas *esponjas* ainda em começo, algumas vezes fal-as sarar.

O sulfato de cobre em pó é um dos melhores medicamentos para as chagas granulosas. Temos sido por diversas vezes bem succedido com a applicação de uma camada de meio a um centimetro de espessura de sulfato de cobre finamente porphirisado, conservada durante vinte e quatro horas, por meio de ligaduras apropriadas, sobre a ferida. Com trez ou quatro applicações, algumas vezes somente com duas, obtem-se a cura.

O acido chlorhydrico, dissolvendo as concreções, vae atacar o parasita lá onde elle se acastella. Temos obtido bons resultados com este acido, mas depois de muitas applicações.

O acido phenico puro também dá resultados satisfactorios, porem absorvivel, póde causar o envenenamento quando o seu uso é prolongado.

A solução forte de sublimado corrosivo é empregada com as mesmas vantagens e com os mesmos inconvenientes do acido phenico.

II

O MAL TRISTE

Mal triste, mal da passarinha, peste das baixadas, tristeza, febre spleenica, carbunculo bacteridiano, hemoglobinemia bacteridiana do bovino, febre carbunculosa, febre do Texas, molestia infecciosa septicoide, febre palustre perniciosa, febre de Hespanha, hematuria microbiana, hematoglobinuria parasitaria, carcoma, tabardillo, além de muitos outros, são os nomes pelos quaes é conhecida uma molestia cujos symptomas essenciaes são o mijo de sangue e a hypertrophia enorme do baço.

Definição — O *mal triste* é uma molestia microbiana excessivamente contagiosa, enzootica ou epizootica, febril, de

marcha agudissima, aguda, ou sub-aguda, sempre fatal no primeiro caso, e caracterizada pela hemoglobina na urina e pelo hypertrophiadissimo estado do baço.

Historico — Enzooticamente existe o *mal triste* em Marajó, de ha muito, sem que se possa por falta de documentos precisar a data da sua constatação. De duas epizootias trataremos: a primeira, que grassou por toda a ilha, e a segunda, que appareceu e ficou localizada no cercado do Jutuba, municipio de Soure.

Em 1884 o sr. coronel Francisco Bezerra, então marchante, iniciou a importação do gado cearense, por ser já insufficiente a producção de Marajó para o abastecimento da capital amazonica.

Nas turmas d'esse gado, transportado em embarcações á vela, algumas cabeças, demais magras ou mofinas, eram condemnadas pelo inspector do curro: não podendo abatel-as, o seu proprietario fel-as seguir para a sua fazenda Tapéra, no municipio de Soure. Com esses bois deu entrada na ilha o *mal triste*. Da Tapéra alastrou pelas fazendas vizinhas, espalhando-se progressivamente por todos os outros municipios criadores. Essa epizootia causou um prejuizo de vinte mil rezes approximadamente, segundo a estimativa do mesmo coronel Bezerra.

Na nossa fazenda Boa-Vista, na costa insular banhada pelo Amazonas, em todos os principios da sècca um mal apresentando os symptomas do carbunculo bacteridiano agudo e sub-agudo victimava algum gado grosso, até que em 1899, tomando desusado incremento, tornou-se desoladoramente epizootica, matando setecentas e tantas cabeças. D'ahi irradiou para as fazendas vizinhas Arraial e Ribanceira, tambem nossas, onde, por junto, deu conta de trezentas e quarenta e tantas rezes mais.

Em 1900, quando já a epizootia se achava completamente extincta, fizemos conduzir da Boa-Vista para a fazenda Jutuba, cinco vaquejadas, para repovoar os campos d'essa fazenda, despovoados pelo roubo. Logo com a primeira turma, quatro ou cinco dias depois da chegada, appareceu intensamente o *mal triste*, e ao chegar cada vaquejada, o mal, em declinio, atacava os recemvindos attingindo em dez a quinze dias a maxima mortalidade.

D'essas oitocentas e trinta rezes, quasi todos os novilhos e garrotes succumbiram, muitos bois, novilhas e vaccas solteiras tambem morreram, bem como algumas garrotas e garrotinhas. Das vaccas com cria mui poucas fôram atacadas; sómente tres bezerros lactantes vieram a fallecer: não podemos, porém, affirmar, que os tivesse victimado o *mal triste,* porque não tivemos occasião de vêl-os.

O numero de cabeças perdidas por essa peste foi de duzentas e sessenta e seis ou 32 %.

A violencia do mal, o numero consideravel de animaes empestados ao mesmo tempo, a qualidade bravia do gado, obrigaram-nos a assistir quasi de braços cruzados ao prejuizo.

A cerca de arame, que isolava essa solta das fazendas vizinhas, fez com que a epizootia irrompesse, causasse seus estragos e fenecesse sem propagar-se pelas immediações. Ficou localizada em uma área de setecentos e cincoenta hectares.

O administrador da Boa-Vista deu-nos como causa da epizootia o facto de ter a primeira vaquejada atravessado uma fazenda onde haviam apparecido alguns casos do mal. Soubemos, porém, mezes depois, que essas vaquejadas haviam sido conduzidas em deploraveis condições. O supra citado administrador, estupidamente, havia escolhido o caminho mais curto, mas sem bebedoiros, de modo que o gado dessedentava-se ás pressas, insufficientemente, só uma vez por dia, ficando no fim da viagem um dia e meio sem beber!

Quem percorrer os campos marajoenses durante o torrido verão, comprehenderá logo que essa falta d'agua na economia predispoz os animaes a contrahirem o morbo, se não foi a causa efficiente.

Em Marajó, durante o estio, o forte vento nordeste relativamente secco, evaporante em alto grau, o calor de 32° centigrados á sombra, e o sol a escaldar o corpo, obrigam tanto o homem como os gados a beber muita agua mesmo em condições normaes; imagine-se portanto que desordens não provocará a falta d'agua n'uma rez que percorre, a passo ou a meio trote, vinte e cinco a trinta kilometros pelo sol, pela suffocante poeira, sem beber, e ainda, depois de um dia assim passado, ficar fechada a noite inteira no curral nas angustiosas ancias de uma sede horrorosa!

Esta molestia, a que mais apavora os criadores, existe e foi constatada na Europa, desde as regiões glaciaes da Finlandia até ao clima ameno da Sardenha e do sul da peninsula italiana; desde as ubertosas pastagens normandas até aos monotonos steppes russos. A Africa austral, como a Tunisia, a Argelia são por ella assoladas. Nos Estados-Unidos causa immenso damno por toda a extensão d'essa pujante nação, sobretudo no Texas onde em 1796 foi primeiro constatada. Na Argentina igualmente, com o nome affim de *tristeza*, é bem conhecida. No sul do nosso paiz devasta as manadas com os nomes de *peste, peste das baixadas, mal da passarinha, carbunculo* e *mal triste.*

Mas se os nomes pelos quaes a conhecem nos differentes paizes differem, a identidade do morbo revela-se pelos constantes symptomas, *sempre os mesmos:* febre, hemoglobinemia, urinas arroxeadas ou nacaradas, inchação consideravel do baço, adynamia profunda.

Etiologia — Uma molestia tão universalmente espalhada por todo o globo, que tão grandemente affecta a fortuna publica, deveria ter sido objecto de acurados estudos por parte dos scientistas zooiatricos. E assim de facto tem acontecido: Smith, Kilborne, Schrader, Perroncito, Bonome, Babo, Lodovico, San Felice e muitos outros têm publicado trabalhos de alto valor sobre o assumpto; mas se existe concordancia nos symptomas por elles descriptos, não são accordes quanto ao organismo incriminado. Começam por discordar quanto á sua classificação: uns collocam-n'o entre os protozoarios, outros o dão como uma bacteria: Smith e Kilborne affirmam ser um protozoario e denominam-n'o *Pyrosoma bigeminum;* Wandolleck o chama *Apiosoma;* Bonome baptisa-o de *Amoebasporidies;* o italiano Perroncito deu-lhe o nome de *Proteus virulentissimus;* Babo tem-n'o como de origem palustre e bacteriforme.

O que se collige de todas estas divergencias é que o micro-organismo do *mal triste* tem sido insufficientemente observado.

Os já citados americanos Smith e Kilborne descobriram nos intestinos do carrapato, *Boophilus bovis*, o hematozoario *Pyrosoma bigeminum*, que, encontrado nos animaes carbunculosos, é por elles apontado como a causa do morbo.

D'essa coincidencia temerariamente concluiram, que é o carrapato o inoculador, no bovino, do germen infeccioso, dando como provavel ser esse sporozoario retirado pelo carrapato dos solos paludosos. Schrader e San Felice apadrinharam, com sua reconhecida competencia, a theoria yankee, a qual recentemente vimos uma revista agricola e pastoril argentina, (publicação de grande utilidade, cujo similar não existe infelizmente no nosso paiz, impressa sob a egide do proprio governo) dar como uma conquista definitiva da sciencia zooiatrica.

Nossa opinião, baseada na experiencia quotidiana, é contraria á desses eximios mestres. Porque encontraram no ixodo esses micro-organismos, existentes no sangue dos carbunculosos, inferiram que é elle o seu introductor na economia do bovino.

Emquanto não houver experiencias concludentes, recusamos reconhecer n'essa descoberta a expressão da verdade scientifica.

Os factos que vemos diariamente contradizem-n'a redondamente.

Na ilha de Marajó encontram-se campos quasi isentos de carrapatos: são os baixos, lavrados e limpos, geralmente centraes. Em opposição a estes, possuimos algumas zonas infestadissimas pelo ixodo: são os pastos junto aos igarapés, orlados de mato, os pastos cobertos e aquelles onde as pastagens alternam com numerosas reboladas de arvoredo basto. A fazenda Boa-Vista pertence á primeira cathegoria: n'ella não se encontra no gado nem nos tesos o carrapato. Alguns raros podem ser retirados dos camaleões *(Iguana)*, numerosos nos aturiazaes d'essa fazenda, que, quasi immune de carrapatos, tem no emtanto sido duramente flagellada pelo *mal triste*.

Os estabelecimentos pastoris onde existem matos são mui sujeitos á acariáse: assim as fazendas Carmo, Santa Maria, Teso, Livramento, Santo Antonio, Sacramento, São Lourenço, etc., etc., têm os seus bovinos no começo do verão apoquentados pelo carrapato sem que o *mal triste* ahi tenha apparecido de 1885 para cá. Não é verdade, portanto, o que diz a revista argentina — *Boletim de Agricultura y Ganaderia* — quando assevera que *puede asegurarse que la intensidad de la*

enfermedad está en relacion directa con la cantidad de carrapata que existe en càda localidad y que desaparece ó recrudece, segun se extinga ó aumente ésta. (1)

Do que temos observado podemos affirmar que, mesmo nos campos multidensamente povoados de carrapatos, o bovino marajoense não mateiro, são, nédio, aclimatado, pouco é atacado, mas a rez recemchegada, mateira, de pelle fina, bem como a adoentada, anemiada, ou enfraquecida é extraordinariamente atormentada por este epizoario. N'esses animaes a papada e as entrecoxas sobretudo desapparecem pela descommunal quantidade d'estes bichinhos agarrados á pelle.

O sr. dr. Demetrio Bezerra, fazendeiro, importando da Europa dez cabeças de gado hereford, holstein, normando e durham remetteu-as para a sua fazendola Villa Octavia, cuja superficie é coberta mais por arvoredo do que por pastagem. O feitor, negro cachaceiro, desmazellado, deixou essas rezes puro-sangue, de pelle mimosa, abandonadas no campo. Deshabituadas de procurar em grandes areas o pastio quotidiano, como o nosso boi indigena, flagelladas pela immundicie, abundante durante as chuvas n'essa parte do municipio de Soure, emmagreceram e fôram assaltadas enormemente pelo carrapato. Quando o dono, indo a essa fazenda, as viu, estavam em lastimosissimo estado. Mandou-as conduzir para a cidade de Soure onde as vimos cobertas por milhares de carrapatos. Esses bovinos apresentavam os symptomas de depauperamento profundo, magros, arripiados, mas ausencia de qualquer indicio do *mal triste.*

A acariáse concorreu por certo, e muito, para matal-os, mas não inoculou-lhes germen algum que fizesse suspeitar a existencia do carbunculo.

A enseada cercada de arame, do Jutuba, onde grassou a epizootia de 1899, com seus matos marginaes aos igarapés Jutuba e Aturiá, sempre tão inçados de carrapatos, foi fazenda prospera de 1862 a 1889; n'ella Barata e Paiva conservavam grandes boiadas em deposito sem nunca ter apparecido ahi o *mal triste.* Em algumas partes d'esses matos o ixodo é em quantidade tal, que basta por elles andar-se

---

(1) *Boletim de Agricultura y Ganaderia* — Año I — Num. 11 — Pag. 14.

durante cinco minutos para encontrar-se nas roupas centenas e centenas de carrapatinhos, ligeiramente caminhando á cata de qualquer intersticio por onde possam chegar á pelle.

Koch, partidario da intervenção do carrapato como propagador do agente virulento, descobriu que, no Brazil, é o conhecido pelo nome de *Haemaphysalis rosea*, que desempenha esse papel; o mesmo *H. rosea*, que Nelson, engenheiro agronomo, accusa de propagar a *tristesa* na Argentina. *Haemaphysalis rosea* e *Boophilus bovis* são dois nomes differentes para o mesmo carrapato, de especie cosmopolita, encontrado no mundo inteiro, e que possue mais nomes do que um fidalgo portuguez. Além d'esses dois deram-lhe mais outros dos quaes parece ser mais acceito o de *Rhipicephalus annulatus*, segundo Neumann, professor da escola veterinaria de Toulouse e autoridade acatada quando se trata de parasitas dos animaes domesticos; a menos que não venha a vingar o de *Ixodes americanus* dado por Linneo.

O *Boletim de agricultura e ganaderia*, bem como outros autores, tratam do *mal triste* e do carbunculo bacteridiano como duas molestias distinctas, reservando o termo carbunculo á fórma fulminante e applicando ás outras duas, aguda e sub aguda, os multiplos synonymos: tristeza, febre spleenica, hemoglobinemia, etc., etc.

Contra esta classificação temos uma objecção a oppôr; um argumento de valor. E' o facto de, na epizootia do Jutuba, o gado ter sido atacado *ao mesmo tempo* pelas trez fórmas: o typo fulminante feria de preferencia o gado adulto, sobretudo a garrotagem; o agudo também preferia o gado grosso, emquanto que o gado miudo succumbia quasi exclusivamente ao mal sub-agudo.

Se nos fôsse permittido, compararíamos o *mal triste* fulminante ou carbunculo bacteridiano á nossa tão temivel febre perniciosa, que em dois ou tres dias mata o individuo o mais robusto e as outras duas fórmas mais demoradas, ás febres palustres graves tão communs nos seringaes dos affluentes amazonicos, com as quaes o *mal triste* tem pontos de contacto não só nos symptomas como nas lesões pathologicas. Até hoje passa como certo que a malaria sob qual-

quer fórma que se apresente, desde as mais graves até ás mais benignas, é devida ao mesmo micro-organismo.

Symptomas — O *mal triste* affecta n'uma mesma epizootia tres typos distinctos: no primeiro, a rez dura algumas horas, no maximo trinta e seis. São especialmente os machos adultos inteiros que o mal agudissimo accommette.

No segundo a duração vae até cinco dias.

Na fórma sub-aguda a molestia dura até doze dias.

A cura do mal fulminante nunca se dá, nem espontanea, nem pela intervenção do homem: toda a rez contagiada por esse modo, não escapa.

Pouquissimas cabeças resistem ao mal agudo, e ao sub-agudo cêrca de 12 a 18 % das enfermas são poupadas.

A rez fulminada pelo carbunculo bacteridiano não tem tempo de emmagrecer; seus musculos apresentam a apparencia dos de um animal são.

Sob esta fórma rapidamente mortal ataca sobretudo os toiros, os novilhos e garrotes. De setenta rezes d'esta categoria, na epizootia do Jutuba, sómente escaparam oito. As vaccas com cria lactante são pouco sujeitas ao contagio, e os bezerros, quasi immunes: de oitenta e tantas crias morreram apenas trez, sem estarmos ainda certo, como já dissemos, de terem sido victimadas pelo mal.

O mal galopante e o mal agudo patenteiam os symptomas caracteristicos de uma affecção typhica: febre intensa, abatimento profundo, tremor no vazio, rigidez paralysante dos musculos quer dos quartos posteriores, quer anteriores.

O animal ainda em pé, quando enxotado, se quer caminhar, oscilla para traz e para deante e tomba. Se cae de joelhos, fica n'essa postura, genuflexo, com a cabeça encostada ao sólo e o trazeiro erecto por longo tempo. Cahido, custa a levantar-se de novo, se não fica prostrado. Em alguns ha um estado adynamico consideravel; em outros, nota-se uma agitação impotente acompanhada de mugidos plangentes, verdadeiros gemidos, por trez, quatro ou cinco horas, até a terminação fatal.

Nos typos agudo e sub-agudo, tambem ha tremor no vazio, tremor que não póde comtudo ser considerado como typico, porque todas as molestias infecciosas, quer seja esta que nos occupa, quer a febre typhoide, quer a septicemia,

quer a pneumonia infecciosa, o mostram. N'essas fórmas a molestia é acompanhada de consideravel abatimento. O doente mostra-se triste, indifferente, de orelhas cahidas, inappetente. A ruminação desapparece; o emmagrecimento é rapido; as urinas são carregadas ou roseas; o pêlo torna-se hispido e «tuira».

Pelo exame, *post mortem*, no mal agudo e sub-agudo, verificam-se as seguintes lesões:

O sangue fluido e descolorido, apenas nacarado, como agua na qual se lavou carne; o estomago geralmente cheio de capim, tem o folhoso como que friavel; facilmente os folliculos rasgam-se a qualquer puchão. O figado não tem a consistencia do orgão são; por qualquer pressão do dedo sobre elle deixa-se penetrar. O baço, com um volume enorme, mostra uma côr rôxo-escura igual á do vinho do assahy. Os rins acham-se engorgitados e congestionados.

Cinco mezes depois de ter a epizootia cessado completamente, um garrotinho turino levado da capital para o Jutuba, uma semana depois da sua chegada, mostrou as primeiras manifestações do mal sub-agudo, durando dez dias.

Depois da queima estival, o gado introduzido no cercado deixou de adoecer.

Nos ultimos dias da epizootia e por mais tres mezes appareceram diversos casos de pustulas malignas na fazenda Jutuba e na margem opposta do rio Camará (que a limita pelo poente) desde a fazenda Santa Maria a 5 kilometros acima, até á povoação do Camará a 7 kilometros abaixo. Convem notar que nas terras de Santa Rita, misticas pelo nascente, portanto a barlavento, nenhum dos seus 80 habitantes foi atacado. Dos 13 moradores da fazenda Jutuba — 9 adultos e 4 creanças — 5 dos primeiros soffreram do carbunculo symptomatico nas mãos e nos braços, mas nenhum caso houve fatal.

Na povoação do Camará, com uma população de 150 pessoas contaram-se trinta e tantos casos, dos quaes 5 fataes: 3 adultos e dois menores.

No mato marginal dos igarapés Jutuba e Aturiá, que em toda a sua extensão limitam a fazenda ao norte e ao sul, havia n'esse tempo alguma praga.

Diagnostico — Se uma molestia, com febre intensa, abatimento profundo, urinas carregadas ou côr de rosa, tremores no vazio, atacar muitas rezes ao mesmo tempo, póde-se ter como certo que se trata do *mal triste*. O exame cadaverico tirará qualquer duvida, se ainda existir, verificando-se a còr preta-arroxeada do hypertrophiado baço, e as demais lesões escriptas supra.

Prognostico — Na fórma fulminante o *mal triste* é sempre fatal; na aguda a gravidade da molestia é pouco menor; na fórma sub-aguda algumas rezes escapam em numero não superior a 18 %. N'este caso o animal, emquanto dura a doença, emmagrece rapidamente, ficando litteralmente em pelle e ossos. A convalescença é demoradissima, leva a rez oito a nove mezes para readquirir a primitiva corporatura. Nos primeiros mezes ella enrijece lentamente, sem tomar carne de modo apreciavel. Tivemos uma novilha do gado manso vinda na derradeira vaquejada, a qual, accomettida do mal sub-agudo, ficou de uma magreza inexcedivel, levando quasi um anno para se refazer completamente.

Segundo Detmers, nas pastagens de grande altitude o *mal triste* não é grave; dos atacados poucos falleeem.

No sul, quando o gado das planicies é transportado para as pastagens montanhosas, *a peste das baixadas* costuma a manifestar-se nas boiadas.

Tratamento — Não existe remedio efficaz para o *mal triste*. Tem-se preconizado uma infinidade de medicamentos, mas de todos zomba o terrivel morbo. Os excitantes, os antiputridos são empregados, como tambem as fricções revulsivas, sem vantagem reconhecida. Caussé propôz o uso do oleo phosphorado; Sabarthes elogiou os effeitos do sulfato de quinino dissolvido n'agua de Rabel; Sanson, Lemaitre, Richard exaltam os optimos effeitos do acido phenico — 20 a 40 grammas por dia e por adulto em doses fraccionadas; outros aconselham a creolina; os ferruginosos tambem tèm seus partidarios; mas, como dissemos, todos os medicamentos experimentados estão longe de dar resultados satisfactorios.

A vaccina, descoberta por Pasteur, é o unico meio preventivo, de fiança, conhecido; immuniza porem por alguns annos sómente o vaccinado.

E' a prophylaxia, no caso de uma epizootia reinante

ou imminente. o que todo a fazendeiro sizudo deve ter muito em mira.

Logo que numa fazenda vizinha ou circumvizinha irromper, epizooticamente. o carbunculo bacteridiano. deve-se evitar por constantes batidas pelas raias da fazenda. que o gado alheio invada os campos ou que o proprio tende sahir da querencia. Se esta especie de cordão sanitario não impedir o contagio. deve-se dar completa largueza ao gado: não reunil-o mais nem no curral nem na malhada. Para revistal-o. inspectar os pequenos lotes onde se acharem.

No caso de receio de epizootia a vaccinação anti-carbunculosa de Pasteur seria vantajosa. posto que sómente facil de praticar no gado manso.

III

A ACARIÁSE

Pelo termo acariáse é designado o parasitismo do *carrapato, Rhipicephalus annulatus.* ácaro. filiado á numerosa familia dos ixodos.

Dizem os acariologos que todos os vertebrados terrestres se acham expostos aos ataques do *carrapato*, mas nós. na vasta classe das aves. sómente temol-os visto no perú e no jaburú, localizados no implume pescoço.

A femea fecundada. repleta de ovos. quando estes chegam á maturidade. desprendendo-se do seu hospede. deixa-se cahir sobre o solo, de onde não se póde mover. Ahi. dos ovos saem os *carrapatinhos* que se abrigam nas folhas dos arbustos e no capim. No mato acham-se ou sobre a folhagem sècca que cobre o solo. ou sobre as folhas verdes dos arbustos baixos e plantas rasteiras. Passando junto qualquer animal, n'elle se fixam.

E' mui pouco commum nos terrenos nemorosos baixos de solo argiloso: evitam os tabocaes. os assahysaes. os ciriubaes. mas inçam as varzeas arenosas. a terra firme. bem como as margens do curso superior dos igarapés de barro misturado á areia. Os campos demais cobertos são geralmente por elles habitados durante o primeiro periodo do

verão. Ahi aninham-se no crescido capinal e nas touças dos pequenos arbustos.

A queima annual dos campos os destróe ficando. durante o resto da estação estival. livre d'elles o gado.

Os caprinos. os ovinos. os suinos não são quasi sujeitos a acariáse: os equinos tambem mui pouco são perseguidos e ainda menos os bubalinos. O homem. o bovino e o cão são os que mais soffrem dos ataques do ixodo.

Segundo Neumann. a especie que aqui apoquenta o gado é cosmopolita. Em quasi todos os paizes europeus. asiaticos. africanos. australianos e americanos tem sido ella encontrada: não lhe assiste portanto direito ao nome exclusivo dado por Linneo de *Ixodes americanus.*

Aferra-se geralmente em pequeno numero ao gado vaccum são e robusto: n'essas condições é raro encontrar-se uma rez com mais de tresentos e quatrocentos d'estes incommodos ecto-parasitas. mas quando um bovino está achacado. anemico, invadem-n'o em numero prodigioso.

Parece ao gado incommodar devéras o *carrapato*. pois que. para d'elle livrar-se. esfrega-se aos troncos das arvores ou lambe-se fortemente. Da ganacha e papada elle os arranca ajoelhando-se deante de um tapicuim. e esfregando vigorosamente essas partes. ás quaes a lingua não póde attingir. sobre o seu cume. E' a razão de achar-se limpo o espaço em torno de alguns d'esses compactos ninhos de cupim que, assim empregados. ficam no cume lisos e um pouco mais achatados.

Introduzida a trombinha na pelle de um animal sómente o proprio *carrapato* póde espontaneamente retiral-a. Quando arrancado violentamente deixa na pelle esse rostro obliquamente dentado como o ferrão da arraia. *Trygon.*

Aquelle corpo extranho. deixado na pelle. sómente é eliminado apostemando-se ella em roda. Sendo numerosos. esses pontinhos de suppuração enfraquecem a rez.

Além da coceira insupportavel que provoca pela sua saliva peçonhenta. além do sangue que suga em quantidade sensivel quando numeroso. tem ainda o ecto-parasita um terceiro inconveniente a nosso ver o mais grave e pernicioso: o de dar a feridinha por elle produzida. logar a que a nequissima varejeira exerça seus temiveis estragos nos musculos

da rez. Durante o tempo da *Lucilia macellaria* o ponto de succção do ácaro é commum causa da bicheira.

Para obrigal-os a despregar-se da pelle usa-se besuntal-os com kerozene. com terebenthina ou com benzina. Minutos depois de estarem em contacto com qualquer d'estes liquidos retiram o rostro do derme e cahem.

Diversas aves catam o *carrapato* do gado. Entre nós apontam-se o anú e o acarahy.

No sul da Africa representa o papel d'estas nossas duas aves indigenas o *Buphaga africana,* especie de estorninho. cuja introducção nos paizes flagellados pelo *Rhipicephalus annulatus,* aconselha Mégnin (*).

Nós. como meio mais facil e economico de obter a limpa do gado. lembraremos aos proprietarios de fazendas demais sujeitas á acariáse. a criação de gallinhas. habituando o gado a reunir-se de tarde no terreiro. ou levantando o curral junto á casa de moradia. Estes cherimbabos. quando o gado vem ao crepusculo. para a dormida. e de manhan emquanto não sae a pastar. catam-n'o perfeitamente. As rezes já acostumadas a este serviço mutualista. sestantes. permanecem quedas. emquanto a criação aos pulos retira-lhes do ventre. das entrecoxas e da papada os parasitas já physalicamente roliços pelo sangue chupado. Se deitado. entrega-se o ruminante tranquillamente á cata. consentindo mesmo que as gallinhas retirem dextramente. de uma só bicada. da cabeça. e até de em torno dos olhos o molestoso ácaro.

Os habitantes da America central crêm firmemente poder-se provocar a queda espontanea do *carrapato* dando a comer sal aos animaes. O naturalista I. Sallé. relatando esta crença, affirma ter verificado a sua efficacia.

No homem a acariáse. posto não seja molestia grave. póde comtudo incommodar seriamente. até impedir o labutar diario. Quando em agosto e setembro de 1895 estivemos abrindo a estrada do Alto Capim. em cujas margens o *Rhipicephalus* é legião. fomos bastante molestados pelos *carrapatinhos.* cujas ferroadas produzindo desesperado prurido. apaziguado momentaneamente por um arranhar vigoroso. deixa-

(*) P. Méguin. «Les acariens parasites» p. 59.

vam pequenas ulceras pelas pernas, coxas e baixo ventre, difficil de sarar e das quaes guardamos algumas das cicatrices por mais de dous annos.

IV

A PULGA PENETRANTE

Não nos consta que, na sciencia zooiatrica, tenha sido dado um nome á molestia causada pela pulga penetrante: por esse motivo deixamos encabeçado este artigo com o nome vulgar do parasita. Se, para o fazer, assistisse-nos autoridade, proporiamos o de *psyllàse* (1).

Emquanto recentemente introduzida na pelle, com o seu volume normal, conserva o nome de pulga: só depois de engrossar, exalviçada de ovos, é que toma o nome de *bicho*, ou mais restrictamente de *bicho do pé*, por ser esse o logar onde habitualmente se localiza.

A pulga, *Sarcopsylla penetrans*, *Pulex penetrans*, ou *Rhynnchoprion penetrans*, algo menor do que a pulga vulgar, *Pulex irritans*, de côr arruivada, tem o seu habitat de predilecção nos sólos arenosos seccos, ou na areia solta, abrigada do sol e da chuva. Fóge dos logares encharcados ou humidos. As casas e telheiros de chão sabuloso são por ella bastante infestados. Não quer isto dizer que não exista nas habitações em terrenos argilosos, porém é ahi pouco numerosa.

Hospeda-se sómente na classe dos mammiferos; mas, entre estes, os ruminantes e os solipedes mostram-se completamente immunes. O porco, o cão, e o homem são suas victimas escolhidas.

No porco procura as orelhas, o focinho, as tètas, os escrotos, os pés e os joelhos; no cão a planta das patas; no homem é habitualmente a planta dos pés onde se aninha: ahi escolhe quasi sempre o espaço interungular. Nas localidades por ella em excesso inçadas, tambem introduz-se nas nadegas, no cotovello e na palma das mãos.

---

(1) *Psylla*, pulga, e *asis* ajuntamento.

E' gregaria no periodo incubatorio. N'essa época procura situar-se na proximidade de outra já parasitamente acantoada no derme. Não sendo retirada á medida que se vae localizando, fórma verdadeiras colonias de numerosos individuos em restricto espaço.

Nas Dunas, onde em certo tempo do anno são numerosissimas, eramos obrigados a fazer extrahir dos nossos pés um, dous ou tres *bichos* quasi diariamente, e assim os demais moradores d'essa nossa fazenda.

Um moleque desleixado, Thiago, de treze annos, criou-os em tamanha quantidade, por não retiral-os logo que se introduziam, que, quando se deu por isso, contava vinte e tantos *bichos* na região hypothenar de cada mão, e sessenta e tantos por toda a face palmar de cada pé, desde o calcanhar até á ponta dos dedos.

Um negro, occupado na collocação da cèrca de arame, teve trinta e seis *bichos* n'uma das nadegas, quedando a outra indemne.

N'esse mesmo anno um vaqueiro negro contou desenove também n'uma nadega.

Houve conveniencia em acabar-se com os porcos, porque as tètas, obliteradas pelos *bichos*, não deixavam escorrer o leite, e os leitões ao nascer morriam todos á mingua. Estes animaes achavam-se cobertos por tal quantidade de *bichos*, que causavam horror. Não ha exaggero affirmando terem alguns d'elles mais de seiscentos d'estes dermatozoarios espalhados por todo o corpo: as orelhas grossas, enormes, cheias de calombos, os pés monstruosamente inchados, o focinho disforme, engulhavam a todos aquelles que os examinavam. Extinctos os porcos, a quantidade de pulgas diminuiu consideravelmente.

Os scientistas europeus fazem do parasitismo do *bicho do pé*, um verdadeiro *bicho de sete cabeças*. Neumann, Cadéac, de Brun, Maurel affirmam que, ao ser extrahido, si se despedaçar, manifestam-se inflammações e ulcerações (abcessos, gangrena, carie, nevrose, etc.) que, algumas vezes, causam a perda da unha e mesmo de um dedo.

Para os nossos leitores paraenses, a exageração é patente. Todos nós sabemos quão benigno é o parasitismo da

pulga penetrante em toda a vasta Amazonia. Só temos sciencia, e isso por tradição, de um caso fatal: o de um negro escravo, no engenho Appruaga (rio Capim) ha cincoenta annos. O Pae Paulo, meio cego, invalido, sem familia, vivendo isolado, criou tantos e tantos *bichos* nos pés, que sobreveio a gangrena da qual veio a fallecer.

O *bicho* em qualquer phase da sua evolução póde ser retirado do derme com qualquer objecto finamente pontudo: agulha, alfinete, ponta de tesourinha. Tirado elle, sem remedio algum, o buraquinho onde se achava rapidamente nivela-se com a pelle em torno.

Quando já enorme não é raro despedaçar-se; se isso acontece a pequena inflammação e suppuração eliminatoria, que nem sempre sobrevém, é insignificante. A não ser um pequeno prurido, o incommodo passa quasi desapercebido. E' claro que, existindo uma predisposição morbida, essa inflammação póde apresentar symptomas mais graves, mas nas Dunas, n'estes dez annos transactos, de milhares de *bichos* extrahidos, nunca houve um caso que se aggravasse.

A pulga penetrante não desdenha o sangue humano, mas prefere viver no rato. Onde estes roedores são numerosos, as pulgas tambem se mostram em maior numero.

V

A MYIASE

Duas são as affecções, provenientes de larvas de dipteros, de que soffrem os gados em Marajó: uma, mui rara e benigna, é produzida pela *ura;* a outra, a communissima *bicheira*, infelizmente sem a intervenção, em tempo, do homem, quasi sempre apresenta graves desordens de consequencias fataes.

O nome de *myiase cutanea,* que a esta ultima tambem dão os mestres (1) não nos parece bem applicado. A myiase

---

(1) «Le terme de Myiasis (Hope) *(muia mouche;* réunion) designant toute affection due à des larves de Diptères, il ne sera naturellement question ici que de la *Myiasis cutanée*. Elle est causée par des larves de Muscides ou d'Oestridés». Neumann: *Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques* pag. 37.

da ura é a que não ultrapassa o tecido cutaneo: só portanto a ella afigura-se-nos cabivel o epitheto de *cutanea*. O parasitismo da varejeira effectúa-se sobretudo á custa dos musculos, que, por ella atacados, são rapidamente destruidos, deixando o ectozoario n'elles enormes excavações.

Seria de maior exactidão, conservando a denominação de *cutanea* ao parasitismo da ura, dar á *bicheira* um nome mais de accôrdo com as lesões produzidas. Poderia ella talvez mais acertadamente ser denominada *myiase myophagica.*

A myiase cutanea—A ura, *Dermatobia noxialis, Oestrus cutaneus,* conhecida pelo nome de *berne* no Sul, é um insecto da familia dos *Oestridae* cuja vida tem quatro phases distinctas: o ovo, o estado larvario, durante o qual é parasita, o estado pupal e finalmente, com a ultima evolução, o insecto perfeito.

Sob diversos nomes é ella encontrada desde o Mexico até á Argentina.

A femea introduz o ovo sob a pelle do animal; d'elle nasce a larva, que vive dos humores por ella produzidos em torno de si, até attingir o completo desenvolvimento.

Ataca os animaes silvestres e domesticos. Destes ultimos uns mui raramente como o carneiro, a cabra, o buffalo, o cavallo, outros mais frequentemente como o boi, o cão. No homem tambem por acaso se encontra este parasita, no couro cabelludo e nas pernas.

Persegue mais o bovino no Sul do que entre nós.

Em Marajó é excepcionalmente rara, sobretudo nos campos lavrados (1).

E' remedio efficaz e mui vulgar na Amazonia o sarro de cachimbo applicado ao orificio do tumorzinho produzido pela larva: em poucos minutos ella sae expontaneamente; algumas vezes comtudo carece auxilial-a, com uma pequena expremedura sobre a base do tumor.

---

(1) «Eu tambem fiquei impressionado de que o gado nos campos de Marajó fôsse relativamente limpo e que as vaccas que circulam todos os dias pelas ruas do Pará, são incontestavelmente menos perseguidas pelos dipteros ectoparasitarios, que em certos logares do Sul, onde a criação do gado tem n'elles um serio obstaculo» Dr. E. Gœldi. Nota XXV á Fauna do Pará pelo Dr. F. Dahl. Boletim do Museu Paraense vol. I n. 4.

Em Marajó ninguem se occupa em retirar as *uras* do gado, tão innoxias as consideram.

Nas Dunas encontramos, uma vez, uma *ura* na cabeça de um bemtevi ainda no ninho, já quasi todo emplumado, mas ainda incapaz de voar. A *ura*, grande demais para poder estar toda sob a pelle, mostrava metade do corpo fóra do orificio. Retirada, deixou um buraquinho que não sangrou.

N'estas avesinhas quando meio-nuellas é commum encontrar-se a *ura*.

II

A bicheira — O termo *bicheira* designa a ferida produzida em qualquer animal, pelas larvas da *varejeira*. Essas larvas são conhecidas pelo nome de *bichos*, e as lendeas pelo de *vareja*.

Segundo Brehm, ao insecto perfeito têm sido dados cerca de vinte nomes scientificos differentes: *Lucilia hominivorax, anthropophaga, macellaria,* etc.; mas é este ultimo que geralmente os zoologos acceitam como o que deve figurar no registro civil d'este perniciosissimo parasita.

Do tamanho da mosca domestica, d'ella differe a *varejeira* por uma bella côr verde-azul escura, com reflexos metallicos. A parte dorsal do thorax mostra trez bétas longitudinaes, uma bem no meio e as outras duas symetricamente distanciadas de cada lado. Seus pêlos abdominaes tambem são mais curtos que os da mosca commum.

Pousada ou deambulando, geralmente juxtapõe as azas uma sobre a outra, e ambas cobrindo o uniformemente colorido abdomen. Esta disposição lhe permitte introduzir-se nos cadaveres por pequenos orificios por onde, se as azas fôssem semi-abertas, como na domestica, não teria ingresso.

No fim do verão a *varejeira* enxameia tão abundantemente certas fazendas, que, á mesa, sómente projectando farinha d'agua sobre brazas, em um pequeno fogareiro de barro, é que, com a fumaça assim produzida, se póde comer, sem ver os pratos cobertos por centenas d'esses tão importunos quão nojentos insectos.

A varejeira evita os quartos escuros. Tambem o pixé da fumaça a afugenta.

Em torno das habitações os detrictos animaes negrejam por ella cobertos.

Seu olfacto é tão apurado que ella conhece a rez enferma de molestia mortal. Temos visto rezes já cahidas, ou que em pé já não pódem andar, atacadas do mal triste, e de outras molestias, nenhumamente feridentas ou com arranhões, cobertos de vareja no escroto, nas entrepernas, e no ventre. Só a perfeição do olfacto póde tambem explicar a rapidez, quasi instantanea, com que qualquer objecto de sua predilecção é por ellas coberto em logar onde momentos antes não se mostravam.

Dispersa por uma vasta área geographica, por toda a parte causa grandes prejuizos.

Certas localidades são empestadas de modo espantoso por esta mosca: no arenoso Alto-Capim, não só nas varzeas como nas matas, a *varejeira* põe seus ovos até na roupa suja e nas rêdes.

A caça, n'aquellas paragens, quatro a cinco horas depois de retirada do muquem, fica coberta de vareja. Uma anta, morta ás 8 horas da manhan no mato central, ás 2 horas da tarde ao chegar ao acampamento, á beira rio, estava branca de vareja no pescoço, na barriga e na cabeça.

Em Marajó os campos cobertos, os marginaes aos igarapés e rios, são excessivamente flagellados por este insecto. Se se deixar um couro fresco ou mal salgado estendido no copiar ou no tendal as moscas n'elle depositarão milhares de ovos. Temos visto n'estas condições couros com bolas de vareja do tamanho de uma grossa azeitona.

O gado manso é menos sujeito á *bicheira* que o de malhada. Emquanto o primeiro passa semanas nos campos cobertos sem ser atacado pela varejeira, o segundo constantemente deve ser revistado, sobretudo se mateiro.

No gado equino é rara a *bicheira;* acontece em um ou outro poldrinho dar ella no umbigo, e no gado adulto nas dentadas dos garanhões.

A ovelha e a cabra não escapam ao parasitismo da *Lucilia macellaria,* mas o porco, habituado a revolver-se na lama dos seus lavatorios, quasi só é atacado nas orelhas. O

mesmo se póde dizer do bufalo, o qual, graças ao uso diario de banhos prolongados, é quasi immune.

O homem tambem, posto que mui raramente, é victima dos ataques d'estes insectos: diversos casos se têm observado de *bicheira* na cavidade nasal. O coronel Calixto Furtado, do qual longamente fala A. Wallace na sua obra *Travels on the Amazon*, morreu de *bicheira*. Esse hospitaleiro cidadão soffria de uma ulcera syphilitica na abobada palatina, a qual communicava com a cavidade nasal. Para não falar fanhoso obturava-a elle com uma bola de algodão.

Um dia, em 1882, dormindo boquiaberto na sua varanda, sem ter a ulcera entupida, a *varejeira* ahi poz (1).

Dôres cruciantes, continuas, augustiavam-n'o, sem que o medico assistente descobrisse a causa do mal. Sómente deu-se com essa causa quando, já adeantadissimo e quasi a furo no toutiço, rasgado o inchaço, verificaram a existencia de uma bicheira enorme. Aos estragos já demais consideraveis, a edade avançada ajudando, não pôde elle resistir.

Um caso raro observamos em março do corrente anno no Jutuba: crear uma ovelha bichos em quantidade, na lã. Essa lã grosseira, bastante churda, nunca tosquiada, feltrada, formigava de bichos de todo o tamanho.

Sustentavam-se elles da propria suarda da lã.

Verdade é que tambem já vimos larvas da *Lucilia ma-*

---

(1) Coquerel, citado por de Brun—*Maladies des pays chauds*—affirma ejacular a varejeira, em jacto rapido—*les lance d'un jet rapide*—dentro do ouvido, do nariz, da bôcca de individuos a dormir, suas lendeas.

Nunca vimos isso.

A Lucilia deposita uma por uma as suas lendeas, não na ferida mas nas bordas d'esta. Esses ovulos acham-se envolvidos n'uma substancia visguenta que os gruda uns aos outros, e todos aos pêlos ou á pelle. As pessôas de somno pesado, ou embriagadas, dormindo boquiabertas não sentem o insecto que lhes entra pelas aberturas naturaes da cabeça, e que, nas feridas ou excoriações ahi existentes, depositam ovos.

A mucosa nasal basta estar de leve inflammada para ser atacada pela larva. A mucosa buccal, mesmo intacta é corroida pelo bicho. Não é rara a *bicheira* na bôcca dos mujolos que, atacados de myiase no umbigo, lambem-n'a e assim transportam, na lingua, alguns bichos á bôcca, onde se installam e banqueteam-se.

Na villa de Monsarás, em 1898, tivemos occasião de observar um caso de myiase nasal, em um colono cearense, o qual nos permitte affirmar o que supra escrevemos.

cellaria prosperar em um montão de excrementos frescos de morcegos insectivoros, no ôco de uma arvore.

O sal não põe a carne ao abrigo da varejeira: até no charque, tão salgado, ella põe, e algumas larvas prosperam. Basta para isso que o charque fique humedecido.

O ectoparasitismo da *Lucilia macellaria* constitue uma das mais temidas e damnosas molestias dos gados em Marajó. Em algumas fazendas é elle tão commum, que força o pessoal a rodeios bi ou tri-hebdomadarios para revistar o gado e cural-o.

Os fazendeiros prudentes evitam o assignalamento em época de *bicheira;* a orelha assignalada é logar de predilecção da varejeira. Curada essa *bicheira* torna a mosca a ahi pôr seus ovos, uma e muitas vezes, de modo que a orelha fica corroida em parte ou totalmente. Se ficasse n'isso não haveria grande mal, pois que uma *rez perereca* ou *nambi* não vale menos do que a que tem as orelhas intactas; mas, se a ferida bichosa interessar o tronco da orelha, tornase difficil a cicatrisação, fazendo perigar a vida do animal.

A *varejeira* não enxameia os campos, a ella sujeitos, durante todo o anno: no rigor da cheia e no periodo da sêcca, até novembro ou meiados de dezembro, ella quasi desapparece.

Sua época é o começo e o fim do inverno.

O appetite do bicho é collosal; devora de dia e de noite sem parar, de modo que em curto tempo chega ao estado adulto.

No tempo proprio qualquer arranhadura por espinhos, uma dentada de morcego, até o pequenino ponto de sucção do carrapato, são outras tantas entradas por onde o bicho invade os musculos.

Geralmente a fazenda inçada pela varejeira tambem o é pelo carrapato e pelo morcego: estes, auxiliares d'aquella.

As partes do corpo que, atacadas pela *bicheira*, offerecem maior perigo são: o umbigo nos recemnascidos a cabeça nas excoriações produzidas pela corda em torno dos chifres, a vulva e a fractura dos cornos.

Da *bicheira* umbilical resulta por vezes a gangrena traumatica causadora de perderem certas fazendas flagelladas pela *Lucilia* avultada porcentagem da sua producção. D'esta

gravissima complicação. até hoje passada desapercebida dos criadores, nos occupamos em artigo especial.

A inspecção do craneo dos animaes domesticos dará a razão da gravidade da *bicheira* na cabeça.

Em certas fazendas, no começo e no fim das chuvas, todo o bezerro que nasce, apparece com *bicheira* no umbigo, a qual, se descurada nos primeiros cinco ou seis dias, é mortal.

A *bicheira* no chifre cerce quebrado, não tratada, victima a rez, porque os bichos introduzem-se, ao longe, pelos canaliculos do sabugo, crescem e, não podendo retroceder, morrem, putrificam-se, causando infecções putridas gravissimas.

Uma fractura, mesmo a meio corno, é perigosa nos logares de muita mosca.

Alguns dados farão comprender melhor a mortalidade proveniente da *bicheira*.

A fazendola São Joaquim, coberta, marginada por trez lados pelos igarapés Fundo e das Almas e pelo rio Genipaúba, com uma população de trezentas rezes de gado curraleiro, das quaes 130 vaccas, ferra annualmente 45 bezerros!

A fazenda Alegre, população 700 cabeças, na sua malhada de São Miguel, de cerca de trezentas rezes, tem dias de curar-se 14 a 16 bicheiras ou 5 %!

A fazenda São Lourenço, 500 rezes, no tempo de muita mosca, nos rodeios bihebdomadarios, conta de 14 a 20 bicheiras ou quasi 3 ½ %! N'esta fazenda já appareceram com myiase até cães e gatos!

Todas as substancias antisepticas pódem ser empregadas para o tratamento, devendo-se dar preferencia ás que, matando rapidamente os vermes, não inflammam as carnes.

As mais geralmente usadas são: a creolina e o mercurio doce: mas o acido phenico diluido, o sulfato de cobre em pó, o alcatrão, o kerozene, e outras substancias dão bom resultado.

1.º — Mercurio doce, calomelanos, bichlorureto de mercurio ou de hydrargyro. Substancia insoluvel n'agua, pesada, pulverulenta, branca quando pura. E' o melhor dos varejecidas: mata as larvas sem inflammar a ferida.

Tem ainda a vantagem de tornar mais rapida a cicatrização.

2.º — Creolina. Liquido escuro, xaroposo, extrahido do alcatrão da hulha. Precioso varejecida, antiseptico excellente, pouco toxico, pouco irrita a ferida. Dez vezes mais barato que o mercurio, substitue-o perfeitamente. Póde ser empregado puro ou diluido. Misturado com agua dá uma emulsão esbranquiçada e opaca. E' desodorisante, isto é, faz desapparecer o mau cheiro das chagas fétidas.

3.º — Cresyl ou cresylina. Tem propriedades identicas ás da creolina, provindo igualmente do alcatrão de carvão de pedra.

4.º — Acido phenico. O acido phenico é um bom insecticida, porém puro é demais caustico; queima as carnes tornando-as brancacentas. Diluido com alcool póde ser usado sem inconveniente.

5.º — Sulfato de cobre ou pedra lipes. Prismas de um lindo azul, gosto estyptico, soluvel na agua na proporção de 25 %. Adstringente antiseptico e antiparasitario. Nas feridas é grande a sua acção caustica. Applicado em pó mata os bichos.

Quando a *bicheira* é extensa, que os vermes já excavaram as carnes, produzindo grande buraco, usam os vaqueiros, depois de mortos os bichos pelo remedio, retiral-os todos com um graveto, e tapar a ferida, entupindo-a com o estrume secco do proprio gado. Este curativo, que faria estremecer horripilado um veterinario europeu, no emtanto produz invariavelmente bom resultado: a mosca encontrando a ferida tapada não põe mais lendeas n'ella, e refazendo-se as carnes vão expellindo gradualmente esse chumaço de nova especie até, expulsando-o de todo, nivelar a ferida com a pelle em torno.

O amargo azeite de andiroba *(Carapa guianensis)* bezuntado na *bicheira,* depois de curada, e em torno, impede muitas vezes que a varejeira de novo ponha ovos n'ella, porque a mosca não gosta de sujar as ventosas dos pés com substancias oleosas.

Alem d'esta vantagem, este azeite impede-a de collar as lendeas na pelle ou nos pêlos, sendo ainda um bom adjuvante á cicatrização.

A infecção putrida. — Como consequencia da *bicheira*, é commum soffrerem os mujolos de gangrena no umbigo e como resultante d'esta apparecer a infecção putrida em todo o organismo.

A maior parte dos recemnascidos que, diz-se, morrem de *bicheira*, vèm antes a succumbir por causa d'esta complicação. Esses organismos novos, delicados, são muito mais sensiveis que os adultos, aos venenos vegetaes e ás toxinas microbianas.

A ferida umbilical produzida pela *Lucilia macellaria*, gangrena por vezes, porque, mortos os bichos pelo vermicida, não havendo o cuidado de os retirar, apodrecem junto ás carnes, passando a estas a putrefacção do verme. Então a ferida apresenta uma còr pardacenta e desprende forte graveolencia. Outras vezes, mais raramente, mesmo sem bichos mortos apparece a mortificação.

Então o mujolo, quasi sempre deitado em decubito incompleto, mostra-se indifferente, entorpecido; deixa de mammar, o calor do corpo diminue. Em periodo mais adeantado o pulso fica fraquissimo, a temperatura sempre baixa, a insensibilidade é quasi geral, a inercia e fraqueza extremas.

Si se puzer o doente em pé, o que difficilmente se consegue, poucos momentos se conserva n'essa posição, si não se deita logo que cessa de ser sustentado. A acção do veneno putrido que circula com o sangue e a impotencia do organismo para resistir aos seus effeitos tornam a morte inevitavel.

No ultimo periodo do mal apparece sempre um desmancho fétido e sanguinolento.

Esta complicação, posto que assaz rara nas rezes adultas, dá-se algumas vezes e o animal atacado, se resiste, fica esqueletico, custando muito a arribar.

Tratamento. — Para os mujolos temos tirado bom resultado com o seguinte tratamento:

Verificada, pelos symptomas supra descriptos, a existencia da gangrena, injecta-se vigorosamente com uma seringa, e por diversas vezes, agua dentro da ferida, para d'ella fazer sahir os bichos putrefactos; em seguida, deitado o mujolo sobre as costas, conservando-lhe um auxiliar as patas erguidas para cima, derrama-se dentro da excavação

chagada, enchendo-a, uma solução de cresyl (creolina) a qual é conservada em contacto com as carnes gangrenadas por cêrca de dez a quinze minutos. Depois de deixar escorrer a solução antiseptica, polvilha-se bem as paredes da ferida com mercurio doce.

Internamente dá-se duas vezes por dia, e cincoenta grammas de cada vez, agua saturada de sulfureto de carbono. Para obter esta solução carbo-sulfuretada basta sacudir fortemente em uma garrafa de litro cem grammas de sulfureto com setecentas grammas d'agua.

Convem ordenhar a vacca e dar o leite pela bôcca ao filho doente para sustentar-lhe as forças e para promover o funccionamento dos rins, emunctorio, eliminador das toxinas existentes no sangue e pela absorpção obtidas no fóco gangrenoso.

VI

Observação sobre a TAENIA PERFOLIATA

Das trez *Taenias* proprias ao gado cavallar só uma conhecemos em Marajó: a *Taenia perfoliata*. Geralmente ella existe no caecum, no colon e no ultimo trecho do ileon em pequena quantidade: mas quer numerosa quer não, sempre temol-a encontrado em todos os cavallos por nós necropsiados.

Os helminthologos descrevem-na como attingindo o comprimento de 26 a 28 millimetros; sómente Rudolphi affirma poderem medir até 80 millimetros.

É o que se collige da phrase de Neumann: «com o comprimento geralmente de 26 a 28 mill. *mas podendo attingir, segundo Rudolphi, até 80 millimetros*».

Sobre este ponto temos uma observação interessante: Trata-se de um cavallo de serviço, Favacho, já velho, magro, excessivamente enfraquecido, suspeito do mal das cadeiras, abatido para ser examinado, no qual encontrámos 83 exemplares de *Taenia perfoliata* das quaes 42, quasi todas grandes, achavam-se com as cabeças adherentes á valvula ileo-caecal e com os corpos fluctuantes no caecum formando um grosso feixe, que parecia obstruir essa valvula, mas o caecum meio cheio de alimentos provava não dar-se esse entupimento.

Essas *Taenias* colladas á valvula, bem como a maior parte das que existiam no caecum, estavam espichadas e estreitas, com os proglottides desusadamente longos: os maiores mediam, n'esse estado 91 millimetros de comprimento. (1)

Collocados no alcool encolheram ficando curtas e largas medindo então as maiores (45), 43 $^1/_2$ millimetros de comprimento e (13) 12 $^1/_2$ millimetros de largura. Já antes do contacto do alcool, ao ar livre, logo ao serem retirados dos intestinos, a retracção havia começado a effectuar-se. (2)

A faculdade de distender-se, quasi nulla nos ultimos proglottides, é consideravel na parte anterior da strobila.

Quer-nos parecer que a presença da *T. perfoliata* nos intestinos dos equinos não lhes damnifica a saúde; coincide apenas a sua abundancia com a fraqueza, com o depauperamento do organismo, porque é nos animaes enfraquecidos, adoentados que os parasitas intestinaes, bem como os epizoarios encontram o seu habitaculo mais prospero e mais apropriado.

Comtudo scientistas conspicuos como Perroncito e Megnin constataram nos intestinos certas dilatações formando saco, onde as *Taenias* se achavam em grande numero, attribuindo elles symptomas de certa gravidade a essas Taenias.

---

(1) Convem notar que, aos exames, procedemos no cadaver ainda quente. Abatido o animal, é logo esfolado, esquartejado, não decorrendo mais de 25 a 30 minutos entre o tiro ou golpe mortal e o começo da autopsia.

(2) Os especimens de *Taenia perfoliata* de que se trata foram remettidos para o Museu Gœldi, onde se acham.

MISCELLANEAS MENORES

I

Sobre os generos *Vouacapoua, Vatairea* e *Andira*

Esta nota tem por fim reivindicar o direito de existencia e precisar, o quanto possivel, a posição systematica de dois generos creados por *Aublet* na sua antiga, mas sempre classica obra «Histoire des plantes de la Guiane française», generos que foram confundidos com o genero *Andira*, de data mais recente e melhor conhecido até agora.

A primeira planta de que se trata é o *acapú*, arvore bem conhecida entre nós pela sua madeira, que tanto uso tem no Pará como nas Guyanas e nas Antilhas, onde ella é conhecida por outros nomes. A arvore de *acapú* foi descripta por Aublet (no Appendice da sua obra p. 9-11) sob o nome de *Vouacapoua americana* e illustrada pela estampa 373, que dá uma bôa idéa das folhas e do fructo. Esta especie foi levada por Bentham ao genero *Andira*, creado por Lamarck no anno de 1783. Como não me é possivel consultar o trabalho de Bentham, que foi publicado nos «Annalen des Wiener Hofmuseums» (1838 vol. II p. 108), não sei quaes são as razões que levaram o botanico inglez a reunir o genero *Vouacapoua* com o genero *Andira;* em todo o caso o peso da opinião do celebre botanico inglez era tão grande, que ninguem se animava a fazer opposição á fusão dos generos *Vouacapoua* e *Andira*. Mas emquanto que Bentham chamava o *acapú* de *Andira Aubletii*, o erudito reformador da nomenclatura botanica Otto Kuntze, querendo reivindicar a Aublet a prioridade do seu genero, cahiu no outro extremo, baptisando todas as especies de *Andira* conhecidas até aqui, com o nome generico de *Vuacapua*. N'isto foi seguido por Taubert, na sua monographia das Leguminosas, na celebre obra «Die natürlichen Pflanzenfamilien,» de Engler e Prantl (III Teil. 2. Abteil. a, pag. 346).

Entretanto o genero *Vouacapoua* de Aublet distingue-se do genero *Andira* por um caracter de primeira importancia, que ao meu ver não permitte reunil-os. Todos os autores que falam de *Andira* lhe reconhecem um *fructo drupaceo indehiscente.* Isto porém não é o caso na *Vouacapoua americana* de Aublet. O fructo do acapú é, como fica evidente da descripção de Aublet (pag. 11) e da sua figura (pl. 373), um *legume dehiscente, de valvulas seccas.* «Chaque fruit peut être comparé à une gousse dont les deux valves s'cuvrent de la pointe à la base». Eu mesmo tive diversas vezes a occasião de convencer-me, que o fructo do acapú é um legume dehiscente que se distingue radicalmente das drupas do genero *Andira.* Mesmo no caso de não existirem outras differenças, (*) seria ainda necessario separar os generos *Vouacapoua* e *Andira,* conservando para o nosso *acapú* o nome de *Vouacapoua americana* Aubl. e reunindo no genero *Andira* todas as outras especies cujo fructo é drupaceo e indehiscente.

Nas obras systematicas mais conceituadas (Bentham e Hooker's *Genera plantarum*, *Pflanzenfamilien* de Engler e Prantl, *Flora brasiliensis* de Martius), o genero *Andira* (resp. *Vouacapoua* no sentido de O. Kuntze) é dividido em duas secções: *Aristobulia* e *Lumbricidia.* A primeira contem só uma especie, a *Andira amazonum* Mart., que se distingue de todas as outras especies de *Andira* pela unha do vexillo mais curta que o calice, pelos estames todos concrescentes e pelo ovario quasi sessil. Estes caractéres por si só seriam quasi sufficientes para separar genericamente a *Andira amazonum* do genero *Andira*, mesmo se não houvesse differença no fructo (cf. Flora brasiliensis), que até agora não era conhecido. Consegui esclarecer este ponto, identificando, sobre materiaes de herbario, colleccionados por mim no rio Guamá e no Aramá, o *Andira amazonum* com a nossa bem conhecida *faveira.* Ora o fructo da *faveira,* a tal *fava de empigem,* é bem differente dos

(*) Infelizmente ainda não consegui vêr as flores do *acapú,* mas a estructura das sementes e outros caractéres confirmam o meu modo de ver e me fazem mesmo suspeitar que o genero *Vouacapoua* não faz parte da tribu das *Dalbergieas.*

fructos de *Andira*, sendo achatado e de pericarpio suberoso-carnoso, quasi como no genero *Pterocarpus*, porém com ala pouco pronunciada. Um fructo semelhante foi descripto por Aublet sob o nome de *Vatairea guyanensis* na sua obra acima citada (pag. 755 estampa 302). Aublet nunca viu as flores d'esta arvore, mas como a descripção das folhas e dos outros caractéres quadra bem com a nossa *faveira*, e como ainda ambas as plantas têm o mesmo uso (confere o nome «graine à dartre» com a nossa «fava de empigem») me parece muitissimo provavel que a *faveira* seja realmente identica com a *Vatairea guyanensis*. Como a faveira corresponde com toda a certeza á *Andira amazonum* Mart. (que igualmente é indicada como crescendo em Cayenna), fica portanto provavel *que a* ***Andira amazonum*** *Mart.* (conhecida até aqui só com flores) *é synonyma da* ***Vatairea guyanensis*** *Aubl.* (conhecida até aqui só com fructos). O genero *Vatairea* occuparia portanto uma posição intermediaria entre os generos *Andira* e *Pterocarpus*, approximando-se d'aquelle pelas flores, do ultimo pelo fructo.

DR. J. HUBER.

II

Ainda a proposito dos ninhos de Japú

Depois da conclusão do meu artigo sobre os materiaes do ninho de Japú (cf. Boletim vol. III p. 328) me foram submettidos alguns ninhos que vieram confirmar, mais uma vez, o acerto das observações do Prof. Dr. Gœldi relativamente á diversidade dos materiaes empregados na construcção do ninho segundo as localidades habitadas pelo japú.

O *primeiro ninho*, proveniente do Estado de S. Paulo (Rio Despraiado) e offerecido ao Sr. Dr. Gœldi pelo Sr. R. Krone, de Iguape, mostra a composição caracteristica dos ninhos de Japú fabricados no Sul do Brazil. Elle é formado quasi exclusivamente de «barba de páo» *(Tillandsia usneoides)*, ora ainda coberta de sua casca cinzenta, ora mais ou menos completamente descascada. Mesmo com

um exame superficial, a differença para com os ninhos paraenses salta aos olhos. Emquanto estes são pretos, o ninho proveniente de S. Paulo é pardacento. Um exame mais minucioso revela todas as differenças citadas no meu artigo anterior.

O *segundo ninho* (em dois exemplares iguaes) foi colligido pelo Sr. João Sá, ajudante de taxidermista do Museu Gœldi, no Estado do Maranhão, e apresenta um interesse todo especial, porque próva que, em certos casos e outras localidades, o Japú recorre ainda a outros materiaes para a construcção de seu ninho. Os ninhos em questão têm um pouco mais de um metro de comprimento *e consistem quasi exclusivamente de tiras estreitas de folhas de assahyseiro,* tecidas com muita arte n'uma trama bastante solida. Estes ninhos que pela sua côr de palha e por sua estructura se parecem com os ninhos de *Japim* do Pará (cf. Gœldi Bol. III p. 204) differem pelos mesmos caractéres dos ninhos de Japú feitos, quer no Sul do Brazil, quer no Pará.

Mas temos mais que isto. A *rhizomorpha de Marasmius,* cuja applicação como materia prima na industria do Japú mostrei na minha primeira nota, e que aliás achei em seguida diversas vezes nos galhos de arbustos e arvores das matas paraenses, não só pelo Japú é preferida no Pará, mas póde tambem entrar na composição dos ninhos de outros Icterides.

Prova d'isto foi-nos fornecida por dois ninhos de *Cassicus haemorrhous* dos quaes um, do Estado de S. Paulo (Rio Una) e mandado ao Prof. Dr. Gœldi pelo Sr. R. Krone de Iguape, *é composto de caules seccos de diversas trepadeiras tecidos entre si por fios de rhizomorpha,* emquanto que *o outro, do Estado do Paraná e offerecido pelo Sr. Foetterle, de S. Paulo, é feito exclusivamente com o Marasmius.*

D'isto tudo resalta com evidencia que os passaros industriosos da familia dos Icterides escolhem segundo o lugar onde vivem, materiaes diversos para a construcção dos seus ninhos.

Para terminar, cabe-me ainda fazer uma rectificação concernente a uma passagem do meu artigo anterior. A proposito do testimunho dos naturalistas viajantes acerca

da presença da *Tillandsia usneoides* no valle amazonico, disse eu que «nem um só, ao que me constava, falava d'esta planta aliás tão caracteristica que não podia facilmente escapar á attenção d'um naturalista». Não me lembrava então que o celebre Martius no seu livro «Reise in Brasilien» (III), no primeiro capitulo, que trata das matas nos arredores de Belem (p. 918) fazia menção da *Tillandsia usneoides* nos seguintes termos: «Von den Bäumen hängen riesige Aronstauden und, unserem Baumbart ähnlich, lange Flocken der *Tillandsia usneoides* herab.» E' fóra de duvida que Martius, que tinha viajado pelo Sul do Brazil, devia bem conhecer a *Tillandsia usneoides* e não seria de todo impossivel que no seu tempo esta planta existisse ainda nas matas de Belem, porem me parece muito mais provavel que se trata aqui d'um erro ou engano da parte do grande naturalista. Tenho diversas razões para a minha maneira de ver:

1.º Nos sitios onde a mata está ainda bastante intacta, nas visinhanças de Belem, os galhos das arvores altas são muitas vezes cobertos de fetos de folhas estreitas e compridas *(Vittaria lineata)* ou de caules compridos guarnecidos de folhas pequenas *(Polypodium piloselloides* e *P. lycopodioides)* e outros epiphytas semelhantes, que facilmente se despregam em parte e pendem das arvores em festões compridos, que por causa da altura descomunal a que são vistos podem ser confundidos com a *Tillandsia*.

2.º O capitulo da obra de Martius, onde se acha esta observação, provavelmente foi escripto sob a impressão do primeiro golpe de vista e deixou de ser revisto depois sob o ponto de vista das determinações botanicas. De outra fórma não seria comprehensivel que evidentes erros, como a menção do *páo d'alho (Crataeva Tapia* L.) como arvore enorme e a determinação do Bacury como *Symphonia coccinea* Aubl. (cf. p. 917), tivessem subsistido.

D'isto tudo resulta para mim, que no caso da *Tillandsia usneoides* podia ter havido tambem um engano da parte de Martius.

Belem, 28 de janeiro de 1904.

DR. J. HUBER.

III

A origem da Pupunha

A patria da pupunha (*Guilielma speciosa* Mart.) tem sido objecto de diversas conjecturas, os autores mais competentes concordando no juizo que ella deve achar-se ao pé dos Andes, no Perú ou na Bolivia; mas até aqui a pupunha ainda não foi descoberta no estado selvagem. O illustre director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, em publicação recente (Sertum palmarum brasiliensum I p. 49) tem tratado d'esta questão a proposito da descoberta d'uma especie nova que elle achou no Estado de Mattogrosso, em florestas virgens. Esta especie (*G. mattogrossensis* Barb. Rodr.) que se distingue da pupunha pelas drupas menores e encarnadas e pelo tronco isolado, assim como pelos espinhos do tronco e das folhas muito mais fortes e numerosos, é considerada pelo sr. Barbosa Rodrigues como sendo talvez a forma primitiva da pupunha. «Qui sait, pondera o illustre botanico, si les graines de cette espèce, en immigrant par les rivières Madeira e Tapajoz, ne sont pas arrivées dans l'Amazonas ou le palmier s'est acclimaté? Qui sait si par la culture, pendant des centaines d'années, il n'a pas changé son aspect, perdu ses épines et atrophié ses graines?»

Já em 1898, quando com o meu amigo Dr. Marmier, attravessei o pampa de Sacramento, entre os rios Ucayali e Huallaga, encontramos, crescendo espontaneamente nas varzeas do rio Chipurana, uma fórma de pupunha que os indigenas chamavam *pucacunga pijuaio,* isto é, *pupunha de jacú.* Na occasião estas palmeiras não tinham nem flores nem fructos, mas os indios affirmavam que os fructos eram muito menores que os do *pijuaio* cultivado e que eram de côr vermelha muito viva. Achei ao pé das palmeiras alguns individuos novos que levei para o Jardim Botanico do Pará onde elles agora já têm mais de 5 m de altura, começando a florescer. Como não tinha examinado os orgãos de reproducção, quiz esperar até que estes exemplares produzissem flores e fructos, antes de me pronunciar sobre a sua classificação exacta. Apenas adoptei,

para pôr nos rotulos do jardim, um nome provisorio, classificando a palmeira no grupo especifico de *Guilielma speciosa*, sob o nome de variedade *microcarpa* Hub.

A existencia espontanea da «pupunha de jacú» na bacia dos rios Huallaga e Ucayali não soffre duvida, ella me foi confirmada por diversas pessôas, e outros informantes me indicaram a sua distribuição larga no alto rio Juruá. Ultimamente tive occasião de encontrar outra vez esta interessante palmeira no alto rio Purús, onde ella é frequente tanto na terra firme como tambem nas varzeas altas, sendo conhecida sob o nome de *pupunha brava*. Esta vez encontrei-a carregada dos seus numerosos cachos de pequenos fructos vermelhos que na sua opposição com as folhas d'um verde escuro e brilhante, produzem um bellissimo effeito. Achei a *pupunha brava* na terra firme de Antimary (rio Acre), na varzea de Ponto Alegre (alto Purús) e na terra firme de Monte Verde (pouco abaixo da bocca do Acre). Não a tenho visto abaixo da embocadura do rio Pauhiny. A sua área geographica extende-se por conseguinte sobre uma grande parte das bacias dos affluentes meridionaes do alto Amazonas, do rio Huallaga até o alto Purús e Acre, e provavelmente até o rio Madeira.

Apezar de approximar-se da *G. mattogrossensis* pelas dimensões menores dos fructos (estes são quasi perfeitamente globosas, tendo só 16 mm de comprimento sobre 15 mm de diametro, emquanto que o Sr. B. R. indica para o *G. mattogrossensis* o diametro de 2 cm) pelo tronco coberto de espinhos pretos bastante fortes e pelas folhas verde-escuras, a nossa palmeira distingue-se d'aquella pelos troncos formando toiceira e pelas folhas e espathas menos espinhosas que na *Guilielma mattogrossensis*. (*) Por estes caractéres ella justamente se approxima mais da *G. speciosa*, com a qual tem um parentesco evidente. Entretanto cheguei á convicção que ella não póde ser simplesmente a fórma primitiva d'esta especie; preferi por

---

(*) Não é impossivel que as differenças entre a *G. mattogrossensis* e *G. microcarpa* desappareçam, quando estas estiverem melhor conhecidas, e que as duas especies tenham então de ser consideradas como synonymas.

isso mudar o seu nome de variedade em nome especifico chamando-a de ***Guilielma microcarpa*** Hub.

Diversas razões me induzem cada vez mais a considerar a pupunha cultivada como um producto de cruzamento entre duas especies distinctas. Na minha supposição, a *G. microcarpa* seria uma das parentes, a outra seria provavelmente a *G. insignis* de Martius, especie ainda pouco conhecida da Bolivia sub-andina, que entretanto, segundo o testemunho do explorador francez d'Orbigny que a descobriu, teria fructos amarellos e bastante grandes (do tamanho d'um pequeno ovo de gallinha). Pela hypothese d'uma origem hybrida da pupunha cultivada, explica-se muito melhor não só a variabilidade nas dimensões, na côr e na constituição ora mais oleosa ora mas feculenta do pericarpio, mas principalmente o aborto tão frequente da semente com o respectivo endocarpio e talvez tambem a reducção ou a disparição completa dos espinhos no tronco e nas folhas. Me parece impossivel considerar todos estes caractéres da pupunha cultivada como um resultado da cultura e selecção por parte dos indios, cuja agricultura é tão rudimentar, principalmente a respeito das arvores fructiferas.

Segundo o que sabemos até agora sobre a distribuição da *G. microcarpa* e da *G. insignis*, não é imposivel que as suas áreas de dispersão se confinem em qualquer zona ao sul do alto rio Purús, nas bacias do Beni ou do Mamoré. N'aquella zona ter-se-ia produzido accidentalmente, segundo o meu pensar, um ou diversos hybridos, apresentando certas vantagens sobre as especies parentes, vantagens que motivaram a sua cultura por parte dos indios, que os teriam espalhado nas suas migrações ao norte até a Venezuela, ao éste até a bocca do Amazonas.

DR. J. HUBER.

IV

Qual deve ser o nome scientifico do nosso Assahy?

Parece quasi ocioso levantar esta questão e não a teria levantado se não fosse obrigado a fazel-o em vista d'uma affirmação singular que tem por autor o melhor conhecedor das palmeiras brazileiras. E' verdade que ninguem até aqui podia ter a menor duvida que o *assahy* tem de chamar-se *Euterpe oleracea* Martius, porque este autor não só dá uma descripção intelligivel d'esta palmeira, na sua obra classica «Historia naturalis Palmarum», mas cita tambem a *Euterpe oleracea* em outras obras como sendo o *assahy* do baixo Amazonas (cf. *Reise* vol. III p. XXIII e 980, *Nomina plantarum in lingua tupy* p. 386, *Tabulæ physiognomicæ* I, XI; XL), em opposição ao *palmito* das regiões montanhosas do Brazil meridional, ao qual elle deu o nome de *Euterpe edulis*. Assim porém não entende o Sr. Barbosa Rodrigues, que consequentemente chama de *Euterpe edulis* o *assahy* do Pará, dando o nome de *Euterpe oleracea* ao *palmito* do Sul.

Esta confussão é tanto mais lamentavel que se acha ainda repetida na monumental obra «Sertum palmarum», onde o illustre autor quer explicar o seu modo de ver pelas palavras seguintes (Vol. I p. 40): «Je dois faire ici une correction. Dans son Historia naturalis Palmarum, le Dr. Martius, donne par mégarde, la description et les dessins de l'évolution des feuilles de l'*Euterpe oleracea*, le *Giçara*, quand cette étude est de l'*E. edulis*, l'Açãy. L'*E. oleracea* a toujours les feuilles primordiales divisées en folioles, et non des feuilles entières bifurquées, ce qui est un des caractères de l'*E. edulis*, qui a aussi l'albumen ruminé (1) Je crois que par un lapsus calami, très facile, il y a eu ce changement de nom.» Mas então este *lapsus calami* teria-se reproduzido cada vez que Martius falava do *assahy*

---

(1) Quanto ao *albumen ruminatum* que Martius indica para a *E. edulis*, parece realmente ter acontecido uma confusão da parte do illustre sabio, confusão que entretanto foi corrigida por Drude, baseado no exame dos exemplares originaes de Martius (cf. Monographia de palmeiras na «Flora Brasiliensis»).

ou do *palmito?* — Já se vê que o raciocinio acima transcripto só póde provar que se trata d'uma opinião preconcebida, pela qual o illustre autor do «Sertum palmarum» deixou-se cegar a tal ponto de não perceber que invertia completamente o pensamento de Martius.

Continuemos portanto de seguir o exemplo de Martius chamando o nosso *assahy* com o nome de *Euterpe oleracea* e reservando o nome de *E. edulis* para o *palmito* do Sul do Brazil.

N'um ponto porem é necessario fazer uma restricção: é preciso distinguir do nosso *assahy do baixo Amazonas o do alto Amazonas*, (*) o que Martius não fez. Apezar que a sua descripção de *Euterpe oleracea* se refere quasi exclusivamente ao *assahy do baixo Amazonas* e que na enumeração da distribuição da sua especie, elle nem faz menção do alto Amazonas, resulta da synonymia (na qual elle cita o *Manacá* de Humboldt), das figuras de habito e das observações sobre as dimensões da palmeira, que Martius considerava o *assahy do alto Amazonas* como identico *ao do baixo Amazonas* (**). Isto é um erro evidente pois emquanto que o *assahy do baixo Amazonas* cresce em soqueirss e pertence á secção *Integra* de Barbosa Rodrigues, o *assahy do alto Amazonas*, alem de ter o tronco sempre isolado, pertence pela conformação das suas folhas primordiaes á secção *Pinnata* de Barbosa Rodrigues e corresponde provavelmente á *Euterpe precatoria* Mart., especie descripta primitivamente da Bolivia, mas que segundo Drude teria uma distribuição vasta do pé dos Andes até o Estado de Goyaz. Mesmo no caso que as figuras de Martius se referissem ao *assahy do alto Amazonas*, é evidente que no futuro o nome de *Euterpe oleracea* só póde ser applicado ao *assahy paraense*.

Dr. J. Huber.

(*) Não falo aqui das especies pequenas do rio Negro cujos nomes vulgares já indicam que são differentes do assahy commum.

(**) *Spruce (Palmae amazonicae* p. 136) já fez a observação que o nome de *assahy* comprehende diversas especies. Baseado provavelmente no exame das figuras de Martius (que não são bôas) elle chega a considerar o assahy do Pará como «provavelmente» identico á *Euterpe edulis*. Entretanto elle conserva o nome de *E. oleracea* para o *assahy* do rio Negro (*Manaca* de Humboldt) e não chega ao disparate de impôr este nome ao *palmito* do Sul, como fez o Sr. Barbosa Rodrigues.

V

Guadua superba Hub. n. sp., a taboca gigante do alto rio Purús.

Entre todas as Bambusaceas da America do Sul, talvez a maior e provavelmente a mais bella é a taboca grande que se encontra no alto Purús, principalmente nas visinhanças da bocca do Acre. Esta Graminea devéras notavel, da qual tratarei opportunamente com maior desenvolvimento e com apoio de figuras, ainda não se acha descripta na litteratura botanica e constitue portanto uma especie nova para a sciencia, cuja diagnose póde ser concebida da fórma seguinte:

Culmus procerus, 10—15 cm diametro, ad 20 m altus, culmi minores eorumque rami inferiores spinis validis brevibus recurvis armati, rami distichi, solitarii, rariter apicem versus fasciculati, regulariter bipinnati, ramulis gracilibus infra denudatis. *Foliorum vagina* arcta, glabra, ore inermi vel in exemplaribus floriferis ciliis pancis rigidis fimbriata, *ligula* brevis truncata, brevissime ciliolata, *lamina* oblongo-lanceolata (solum in ramis infimis interdum ovato-lanceolata) vel lineari-lanceolata, apice acutissima, basi in petiolum contracta supra scabriuscula vel laevis, infra brevissime puberula vel glabra, margine scabra, 8—16 cm longa 0,8—1,3 cm lata (foliorum inferiorum latiores usque ad 2,4 cm).

Culmi floriferi ramulis paucis frondosis instructi, caeterum iis destituti, rami ramulique glomerulis e spicularum fasciculis pluribus subsessilibus vel longius pedicellatis formatis obsiti. *Spiculae* 2 vel 3 in fasciculo, oblongae, teretiusculae acuminatae 1,5—2,5 cm longae rectae, cum pedicellis hirtello-tomentosae, glumis coriaceo-papyraceis mucronatis vacuis 2—3, floribus internodiis longioribus inter se et a flore terminali tabescente separatis. *Glumae fertiles* 13—15 mm longae apice longiuscule cucullato-mucronatae extus prominenter 9-costatae, nervis minoribus interjectis 15—17 nervae, dense hirtellae, intus apicem versus hirtellae, margine solemniter denseque ciliatae. *Valvula* gluma brevior (9—10 mm longa) alato-bicarinata scariosa, nervis 2 chlorenchymate marginatis, marginibus

latis florem hermaphroditum involvens. *Lodiculae* e basi subcontracta triangulari vel ovato-lanceolatae hyalinae nervosae valvulae medium aequantes. *Antherae* elongatae lineares, anthesi luteae. *Ovarium* sursum hirtellum, styli 3 elongati hirtelli.

DR. J. HUBER.

VI

Sobre as Ilhas fluctuantes do Amazonas

Quasi todas as plantas aquaticas fluctuantes ou semi-fluctuantes que crescem nas enseadas tranquillas ou nos paranamirys e lagos do Amazonas, são capazes de serem arrastados pela correnteza do rio e de formar occasionalmente pequenas ilhas fluctuantes. Assim se encontram ilhas formadas por diversos «mururés» e plantas semelhantes: *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, *Pontederia rotundifolia* L., *Pistia stratiotes* L., *Neptunia oleracea* Lour., *Polygonum hispidum* H. B. K., *P. spectabile* Mart., *P. acuminatum* H. B. K., etc. mas, além de serem raras, ellas são sempre pequenas e têm pouca coherencia, com excepção talvez das ilhas de *Eichhornia azurea*, que podem ser bastante grandes e se encontram frequentemente, principalmente no estuario e nos trechos ricos em ilhas.

Mas quasi sempre as ilhas grandes são formadas por Gramineas dos generos *Paspalum* e *Panicum*, conhecidas geralmente pelo nome de *canarana*. Estas ilhas maiores que aliás raramente attingem a superficie d'um hectare, muitas vezes são grupadas ao redor de troncos de arvores que, arrastados pela correnteza, arrancaram da beira o tapete de gramineas que se tinha desenvolvido ao abrigo d'elles. Segundo as minhas observações feitas durante diversas viagens ao Amazonas, as ilhas fluctuantes não só do baixo Amazonas como tambem do Solimões, são muitas vezes exclusivamente compostas de *Paspalum repens* Berg, ao menos durante o verão, tempo da florescencia d'esta Graminea. Nunca encontrei n'ellas uma outra Graminea em flôr. Pelo exame das partes vegetativas me foi porem possivel reconhecer ainda uma outra especie

como constituinte principal das ilhas fluctuantes: é o *Panicum spectabile* Nees, a verdadeira *cannarana* do Amazonas, no sentido mais estricto da palavra. Esta graminea, que é muito commum nas beiras do rio principal e dos seus paranás, tem uma grande facilidade de formar, pelos caules longamente fluctuantes, um tapete intricado que póde-se desprender da beira quando se dá um repiquete ou quando a correnteza muda de força ou de rumo.

Alem d'estas duas gramineas, ha provavelmente ainda outras (como por exemplo o *Panicum amplexicaule* Rudge) que entram na composição das ilhas fluctuantes, porém não creio que o seu papel seja importante e possa ser comparado ao do *Paspalum repens* e *Panicum spectabile*.

E' claro que as ilhas fluctuantes são um meio muito efficaz de distribuição de certas plantas mais pequenas e delicadas, como as acima mencionadas e, em menor escala, de *Ceratopteris thalictroides, Salvinia auriculata, Azolla caroliniana, Phyllanthus fluitans*, que assim podem facilmente ser transportadas rio abaixo.

Dr. J. Huber.

VII

Duas cartas do *Dr. Theodor Koch*, relativas á sua actual expedição ethnographica entre os indios do alto rio Negro, dirigidas ao Director do Museu.

O Sr. Dr. Theodor Koch, funccionario do novo e sumptuoso Museu Real de Ethnographia de Berlim, e actualmente emissario d'este estabelecimento em exploração scientifica d'aquellas partes pouco ou nada visitadas ainda do interior do Brazil, que excepcional interesse e importancia offerecem do ponto de vista ethnographico, não é um nome desconhecido do paiz, para aquelles que accompanham os progressos da sciencia.

Trata-se de um explorador já experimentado e com brilhante tirocinio adquirido aqui mesmo no Brazil, pois fez parte da notavel expedição chefiada pelo Dr. Hermann

Meyer, de Leipzig, ás cabeceiras do rio Xingú, alguns annos atraz.

A literatura ethnographica já lhe deve diversos trabalhos de alto valor, entre os quaes citarei, por exemplo, um magnifico estudo «sobre o animismo», publicado n'um dos ultimos tomos do «Internationales Archiv für Ethnographie». E' sobretudo um eximio philologo e linguista, de cuja actividade muito é de esperar em prol do melhor conhecimento das linguas dos nossos aborigenes.

Em principio de 1903 o dr. Theodor Koch se nos apresentou no Museu do Pará, trazendo cartas de amigos do mundo scientifico de além-mar, que nos são caros, recommendando-o e pedindo o nosso auxilio moral na missão ethnographica de que ia encarregado por parte do Museu de Berlim. Essa missão devia attingir principalmente certos povos indigenas localisados entre o alto rio Purús e o Ucayale. Tendo todavia sobrevindo, como é sabido aqui, um longo periodo de commoções politicas e bellicas, affectando justamente o Purús e o Acre, alastrando-se depois ainda sobre o Juruá, tal programma primitivo foi virado de pernas para o ar. Tornando-se assim, por circumstancias de força maior impossiveis de prever, necessario modificar o plano e consultando-nos o provecto scientista sobre a nossa opinião, qual outro dos rios do alto Amazonas offereceria especial interesse para a exploração ethnographica, não hesitamos em assignalar como taes o Uaupés e certos tributarios do rio Negro.

Esta indicação e as razões por nós adduzidas em seu fundamento e apoio tanto calaram no espirito do Dr. Th. Koch, que elle adoptou a idéa, e, partindo para Manáos, levou comsigo já a resolução mais ou menos assentada, de que volveria a sua attenção ao systema do rio Negro, caso as informações a colligir na capital amazonense confirmassem os nossos receios de inviabilidade do projecto da viajem pelo alto Purús na actual emergencia politica, inviabilidade da qual ainda hoje estamos tão convencidos como então.

O Dr. Theodoro Koch já se acha n'este momento no segundo anno de sua exploração calculada em 2 ou 3 annos, e das suas cartas, em que de vez em quando

amavelmente nos dá conta do andamento da mesma, conclue-se que elle está plenamente satisfeito com os seus resultados scientificos e que não se arrepende da modificação introduzida no programma. Com prazer abrimos aqui espaço para dar publicidade, em versão portugueza, áquelles trechos das duas primeiras cartas manuscriptas, (redigidas em lingua alleman) que reputamos de interesse geral.

Oxalá seja possivel ao Dr. Th. Koch findar com pleno successo o seu bello, importante e corajoso commettimento e que elle possa voltar, são e salvo, enriquecendo Museus com os thesouros da sua colheita e dotando a literatura americanista com os fructos sazonados de profundos estudos sobre umas tantas tribus de indios, de que antes pouco mais do que o mero nome se sabia!

Dr. E. A. Goeldi.

BELEM DO PARÁ
15 nov. 1904.

I

Trindade, Rio Negro, 11 julho 1903.

« Prezadissimo Sr. Professor:

. . . .

. . . .

Partimos no dia 1.º de julho, de manhan cedo, e chegámos, depois d'uma viagem esplendida, na manhan de 10 de julho, em Trindade, ponto final da navegação a vapor, onde começam as grandes cachoeiras do Rio Negro. - Ainda em Manáos e a bordo do vapor me foi possivel trabalhar muito, tomando quer dos Ipurinás do rio Ituxy, quer dos Barés, Baniwas e Uarekéna do alto rio Negro e do rio Isanna, vocabularios extensos e detalhados, cada um de mais de 600 palavras, mais de 50 locuções e indicações exactas sobre conjugação e construcções pronominaes e tirando das mesmas tribus photographias typicas de interesse anthropologico. As mulheres Ipurinás da Cachoeira, que photographámos no Pará, me parecem falar um outro dialecto que não o dos Ipurinás do Ituxy; ao menos

aquellas empregavam, em todas as palavras que se referiam ás partes do corpo humano, o suffixo «tsi», emquanto que estes usam aqui o verdadeiro prefixo Nu-Aruac «no-, nu-, ne-, ni-» sendo os pronomes para as outras pessôas tambem prefixos. Espero esclarecer este ponto duvidoso na minha viagem ao Purús projectada para o anno vindouro.

Os meus projectos, taes quaes os posso prever, são os seguintes: Nos proximos dias mandarei o grosso das minhas bagagens n'um grande batelão. pelas cachoeiras. até S. Gabriel. onde deixarei a metade na casa do intendente, para o qual tenho cartas de recommendação do Governador, e com o qual já fiz conhecimento aqui. Depois irei com o meu companheiro Otto Schmidt, teuto-brazileiro oriundo de Victoria (Espirito-Santo), e com duas pequenas canôas, ao alto rio Isanna, para estudar alli as tribus de indios selvagens, Uarekéna e outras, e para fazer collecções que levarei até S. Gabriel. Farei depois uma segunda viagem ao rio Uaupés e aos seus affluentes, talvez *Caiari* ou *Codiari*, onde vive uma multidão de tribus ainda não estudadas nos seus antigos costumes e usos, que me fornecerão com certeza riquissima materia de estudos. Todas as collecções tenciono levar, em janeiro ou fevereiro de 1904, pelas cachoeiras abaixo, em diversas canôas, até Santa Izabel no medio rio Negro, onde as embarcarei no vapor de Manáos que n'aquella época do anno não vem mais acima por causa da vasante do rio. Depois voltarei ao rio Uaupés para ficar ainda diversos mezes n'este El-dorado.— Em julho de 1904 espero estar de volta a Manáos. Após uma curta pausa de recreio irei ao rio Ituxy e depois pelo alto Juruá ao Ucayali, de onde voltarei, por Iquitos, a Manáos. Caso o permitta o meu estado de saúde, desejo fazer uma digressão a Santarem e ao rio Tapajós, para onde estou convidado. No verão de 1905 calculo estar de volta na minha terra.

. . . .

Fazendo votos pelo seu bem estar e para que nos tornemos a ver sãos e salvos, sou com as mais cordiaes saudações vosso de todo dedicado,

THEODOR KOCH.

II

São Felippe (Rio Negro) 19 de junho, 1904.

«Prezadissimo Sr. Professor:

Queira, antes de tudo, receber os meus cordiaes agradecimentos pela sua amavel carta do dia 16 de março de 1904, sobre alguns topicos da qual mais adiante voltarei a tratar. Permitta-me esboçar aqui uma relação condensada da minha segunda viagem, a qual ganhou dimensões bastante mais amplas do que a principio eu tinha calculado.

No dia 7 de fevereiro de 1904 embarquei, em São Felippe, com o meu prestimoso companheiro Otto Schmidt do qual já lhe falei, e trez indios, e cheguei no dia 9 de fevereiro, depois de travessia rapida atravez as bravias cachoeiras do rio Negro, sem contratempo maior, á bocca do rio *Curicuriary*, consideravel affluente do lado direito do mesmo rio Negro. Realisei a ascensão da magnifica serra do mesmo nome, sita perto da emboccadura e alta bem mais de 1000 m., até ao pé do ultimo tope de rochedo, de paredão a prumo. D'esta consideravel altura (cerca de 900 m.) abracei um imponente panorama sobre as montanhas entre rio Negro e rio *Yapurá* ao Sul e Sul-Este. Accompanhei o curso do *Curicuriary*, de forte correnteza, e do seu tributario esquerdo, *Capanary-Igarapé*, para cima até encontrar uma picada de indios. Por esta baldeei, por cima da divisa d'agua, em dous dias, a minha montaria e a bagagem para o *Caranã-Igarapé*, pequeno affluente da margem direita do rio *Caiary-Uaupés*, pelo qual no dia 6 de março, cheguei a este poderoso tributario do rio Negro.

As margens do rio *Curicuriary* achei-as parcamente habitadas de *Indios Tucano*, emigrantes do vizinho *Caiary-Uaupés*, que se refugiaram para esta solidão das intemperies da tal «civilisação». Especialmente na margem direita vagueiam *Indios Makú* bravos, perseguidos, accossados e odiados de outras tribus, sem residencias fixas e em fuga continua, como animaes selvagens, pela mata.

No dia 11 de março proseguindo em minha jornada subi ao rio *Caiary-Uaupés* e no dia seguinte entrei no *Tiquiá*, affluente direito, o qual formou o meu rico campo de explorações durante os primeiros mezes. No dia 17 de abril parti de *Pary-Cachoeira*, até a qual o Conde E. Stradelli tinha chegado em 1881, passei diversas grandes cachoeiras, entre as quaes um pittoresco salto de cerca de 15 m. de quéda vertical, atravessando por terra com canôa e bagagem e detendo-me nas malócas dos *Tuyúca-tapuyos* até o dia 10 de maio, data em que continuei a minha viagem rio acima. O rio, especialmente depois de passadas as boccas de diversos igarapés volumosos, tornou-se rapidamente estreito, até 10 m. e menos, tanto que só com difficuldade e vagarosamente a nossa larga montaria podia avançar, e perdeu-se finalmente no «ygapó» (varzea innundada) No dia 13 de maio alcancei a ultima tribu do rio *Tiquié*, a dos *Bará*. Até aqui jámais um branco tinha penetrado, razão pela qual fomos bastante admirados pelos aborigenes. Estes *Bará* não tinham nem gallinhas, nem peixes, nem bananas; todavia depressa nos habituamos, na verdade «obedecendo antes á necessidade, do que á inclinação propria», no dizer de certo poéta nosso, á sua tosca alimentação: beijú com molho de pimenta, mauiuára (especie de formiga «saùba») torrada e um outro insecto encontrado nos galhos dos ingazeiros.

Já entre os *Tuyúka-tapuyos* eu tinha obtido noticia de uma picada, usada por estes indios, para chegar a certo affluente do rio *Yapurá*. No dia 18 de maio puz-me a caminho por ahi com a minha gente e ainda no mesmo dia, passando a divisa d'agua por curto trilho directo, vi-me n'um igarapé que, conforme as asserções dos indios, levava as suas aguas brancas a um grande tributario do *Yapurá*, evidentemente o rio *Apaporis*. No dia 19 de maio encetei a viagem de volta, e, são e salvo, alcancei novamente São Felippe, no dia 14 de junho de 1904.

As margens do rio *Tiquié* são extraordinariamente povoadas por tribus de diversas linguas, vivendo por ahi ainda inteiramente conforme antigos costumes e tradições. Até um dia de viagem acima de *Pary-Cachoeira* residem em muitas malócas populosas *Tukano* e *Desána*. Numero-

sos *Makú* estão vivendo entre *Tiquié* e *Papury*. São «indios do mato», occupando mui baixo gráu de cultura e que têm de servir ás tribus mais fortes e valentes da vizinhança como escravos no serviço domestico e na lavoura. Debaixo do ponto de vista linguistico não mostram senão fraco parentesco com os primos do mesmo nome, no rio *Curicuriary*. Rio acima seguem-se então os *Dikána* ou *Tujuka-tapuyos*, que se encontram igualmente no vizinho rio *Papury*, affluente septentrional do *Cariary-Uaupes*, e nas cabeceiras do rio *Tiquié*, com a ultima tribu os *Bará* ou *Posánga-mira*, diffamados como anthropophagos entre os habitantes do *Caiary* e do rio Negro, mas na realidade inoffensivos, como as demais tribus. As tribus superiores do rio *Tiquié*, *Dikána* e *Bará*, estão em trafico constante com as tribus dos vizinhos affluentes do *Yapurá*, com as quaes entram em relações de parentesco por casamentos mutuos.

No que diz respeito aos resultados scientificos d'esta viagem, consegui, além de numerosas vistas photographicas, levantar nada menos do que 13 vocabularios extensos das tribus residentes no rio *Tiquié*, do alto rio *Papury* e nos mencionados tributarios do rio *Yapurá*. Reuni uma collecção sobretudo rica em ornatos e utensilios de dança: entre outros salientarei o tambor de alarma e de dança, celeberrimo em toda a região do *Uaupés* (*), dos *Indios Tukano* da *Pary-Cachoeira*. Mede 1,87 m. de comprimento, 2, 15 m. de circumferencia, possúe 4 aberturas acusticas circulares; acha-se suspenso por dous cipós, em 4 esteios e é batido com duas maças de borracha; ouve-se o som a grande distancia, sobretudo á noite, como eu pude convencer-me pessoalmente, constituindo uma especie de telegraphonia sem fios.

Nas intimas relações com os meus amigos bronzeados foi-me possivel, graças á circumstancia de eu me deter, só, durante muitas semanas em algumas das suas

---

(*) O autor fala aqui do tal «trocano», do qual possuimos um bello especimen no Museu do Pará, doado ao estabelecimento pelo Exmo. Sr. Dr. Paes de Carvalho quando Governador do Estado.

Dr. E. Goeldi.

grandes malócas, alcançar uma perfeita familiaridade com todos os seus factores e elementos de vida.

Também o éxito feliz d'esta segunda viagem devo attribuir, em primeiro logar, á solicitude amavel do meu prezado amigo *Don German Garrido y Olero*, cavalheiro residente em São Felippe (Rio Negro), que accompanha os meus trabalhos com maximo interesse e, pondo á minha disposição o rico cabedal de experiencia local adquirida durante longos annos, me presta inestimaveis serviços e me cumula constantemente de beneficios e auxilios, tanto de ordem moral como material.

Nos primeiros dias de julho projecto entrar n'uma viagem ás cabeceiras do rio *Caiary-Uaupés*, expedição da qual provavelmente não poderei estar de volta em São Felippe senão para o fim do anno . . . . . Depois d'esta minha viagem ao *Caiary-Uaupés* lhe mandarei outra vez noticias minhas. No alto *Caiary* as cousas não estão nada bôas actualmente, tendo-se dado lá em cima nos ultimos tempos massacres sanguinolentos entre as tribus de indios lá existentes e «caucheros» columbianos, encontros deploraveis, onde, como geralmente, ainda d'esta vez a culpa se acha do lado dos brancos.

Pedindo transmittir aos collegas do seu bello Museu as minhas saudações, sou com cordialissimo cumprimento, sincera consideração e alta veneração.

Vosso,

THEODOR KOCH.

BOLETIM
DO
MUSEU GOELDI
DE
HISTORIA NATURAL E ETHNOGRAPHIA

PARTE ADMINISTRATIVA

I

Dr. phil. Max Kaech. †

Sobremodo penoso torna-se para nós o dever de referir-nos sobre a sorte adversa e quasi tragica, o infortunio a toda prova, que persegue a secção geologica do nosso Museu nas pessoas dos seus chefes. Pela segunda vez perdemos o nosso geologista, europeu recem-chegado, pelo terrivel morbo da febre amarella. Durou apenas 7 semanas a actividade do Dr. Max Kaech aqui no Pará: veio em fins de março e já no dia 22 de maio, Domingo do Espirito-Santo aqui no Brazil, ou de Pentencostes na Europa, época sempre enthusiasticamente festejada na sua patria como marco da positiva victoria da primavera sobre as inclemencias do frio inverno, descem ao tumulo os seus restos mortaes. O enterro do seu precursor immediato, o Dr. Karl von Kraatz-Koschlau, tinha sido realisado no dia 18 de maio de 1900 — 4 annos e 4 dias antes!

Que estranha coincidencia tambem n'este pormenor, — coincidencia corroborada pela semelhança de diversas outras circumstancias exteriores e sobretudo pela igualdade da causa mortis. Taes cousas impressionam, embora o nosso raciocinio não possa deixar de reconhecer que é preciso distinguir entre factos ligados

entre si por um indeclinavel nexus causalis e factos casualmente concatenados.

Devemos á penna do Sr. Prof. Dr. Carl Schmidt, lente de Geologia na Universidade de Basiléa, mestre e amigo do nosso collega, a seguinte noticia biographica, traduzida do original allemão:

«O Dr. phil. Max Kaech, nasceu na aldeia de Entlebuch (Cantão de Lucerna, Suissa) no dia 22 de janeiro de 1875. Passando os seus paes a residir em Basiléa, aqui frequentou a «Realschule», deixando-a, com o certificado de madureza, no outomno de 1894. Nas universidades de Basiléa e de Strassburgo, na Alsacia, dedicou-se ao estudo das sciencias naturaes, especialmente ao da mineralogia e geologia. No outomno de 1899 foi-lhe, por parte da universidade de Basiléa, concedido o premio pela solução de uma these estabelecida pela faculdade de philosophia. Este trabalho, uma investigação dos porphyros entre o lago Maggiore e o Val Sesia, na alta Italia, foi por elle apresentado como dissertação inaugural, prestando o exame de doutor em philosophia no verão de 1900. Durante trez annos o Dr. Kaech funccionou como «assistente», em parte no instituto geologico da Universidade, em parte na secção geologica do Museu de historia natural em Basiléa. Durante estes trez annos, que seguiam o encerramento formal dos seus estudos para o exame de doutor, o Dr. Kaech proseguiu incessantemente em Basiléa na continuação de diversos trabalhos da sua especialidade. Completou a sua dissertação, transformando-a completamente e ampliando-a em volumosa memoria, que foi publicada nos «Eclogae geologicae Helveticae». Particularmente e officialmente participou do ensino mineralogico da universidade; coordenou e classificou superiormente a collecção das rochas do Museu. Para a obra «Wirtschafts-Kunde der Schweiz» (economia social da Suissa) dos Drs. T. Geering e Rud. Hotz, foi Kaech quem ficou encarregado da redacção do capitulo: «A estructura da Suissa e seus productos mineraes». Examinou as ja-

zidas de minerio de ferro no cantão de Valais e, por incumbencia da commissão geo-technica suissa, colleccionou materiaes para um trabalho synoptico sobre as fontes de aguas mineraes e as thermas da Suissa. Diversas outras pesquizas ficaram para ser completadas ulteriormente, devendo enviar do Pará os respectivos manuscriptos. O Dr. Kaech não trabalhava com muita ligeireza e facilidade, mas com grande conhecimento da materia, tranquillidade e circumspecção. Por todas as disciplinas da sua sciencia elle nutria vivo interesse e dispunha de um vasto conhecimento da litteratura, com o qual todos nós lucramos. Não tinha Kaech disposição para o magisterio academico, e como infelizmente na sua patria a occupação exclusiva com a sua sciencia predilecta difficilmente lhe daria tão cedo uma collocação e o pão quotidiano, esperava encontrar emprego algo remunerador no exterior, como elle tinha visto acontecer com toda uma phalange de collegas e camaradas seus. Foi assim que bemvindo lhe pareceu o chamado para o Museu de historia natural e ethnographia do Pará onde, debaixo da direcção do Sr. Dr. Gœldi, desde annos funccionam diversos patricios e conhecidos de Kaech no caracter de botanicos e zoologos.

O Dr. Kaech conhecia os perigos que ameaçam, na foz do Amazonas debaixo do Equador, a vida do Europeu, pois o Dr. K. von Kraatz, igualmente sahido da Basiléa, tinha ido para o Pará como geologista e lá succumbiu á febre em maio de 1900. Sinistros presentimentos poderão quiçá lhe ter invadido por vezes a alma, todavia elle sabia combatel-os corajosamente, seguindo ao dever que lhe era imposto pela profissão escolhida. Nós presenciamos como o Dr. Kaech se reanimou alegremente, como se elle mediante esta nomeação para o Pará tivesse finalmente alcançado o alvo desde longo tempo almejado e com novo alento e zelo labutou na ultimação das investigações encetadas. Ao mesmo tempo que o cabo telegraphico nos transmittiu a dolorosa noticia da sua morte, vieram-nos cartas suas

dando-nos conhecimento do seu bem estar, do seu contentamento e da sua optima disposição para o trabalho; annunciava-nos estar occupado em ultimar diversas publicações e fallava dos seus planos de emprehender proximamente uma expedição com o fim de examinar jazidas auriferas no interior do Estado. E agora elle jaz em terra longiqua, chorado pelos seus paes, seus irmãos e seus amigos. »

O Dr. Max Kaech era um moço alto, robusto e forte, de uma constituição manifestamente vigorosa e cheio de saúde. Todavia o destino já lhe tinha imposto uma vez uma dura escola de soffrimentos physicos, quando era ainda pequeno: um dia, o seu pai, que no exercicio de sua profissão de medico de campanha com propria pharmacia em sua casa, teve de fazer um cosimente e aconteceu infelizmente cahir o pequeno Max, n'um momento não vigiado, com parte do corpo dentro do tacho, queimando-se horrivelmente no braço direito, de sorte que por toda a vida lhe ficaram a mão e o antebraço direitos atrophiados. Escrevia assim o Dr. Kaech com a esquerda e quem o via executar trabalhos manuaes não podia deixar de ficar surprehendido pela maneira habil com que elle se servia d'esta e sabia ainda tirar o maximo proveito de uma extremidade reduzida a miserando côto. Embora porém existisse este defeito physico, que elle aliás sabia geitosamente esconder, não se tinha a impressão que d'este proviesse um impedimento e damno muito perceptivel nos movimentos imprescindiveis da vida diaria e dos mistéres profissionaes.

Era Max Kaech um moço agradavel e sympathico, franco e communicatico na conversação sobre assumptos e questões scientificas em geral, e jovial como collega e companheiro na vida particular e extra-official. A um solido saber profissional e uma instrucção geral evidentemente esmerada e harmonicamente uni-

forme, elle ligava aquella modestia caracteristica e propria de um homem de bôa educação, — modestia que tambem tanto ornava a personalidade do Dr. K. von Kraatz-Koschlau e vantajosamente se distacava da pretenciosa fanfarronada de certos sabichões, que em auto-louvores e auto-admiração neroniana qual baiacú tufam. Evitando tanto a prolixidade inopportuna, como a reserva calculada e oriunda do mero egoismo, elle dava-se naturalmente, fallando tal qual como pensava.

Entre os diversos ramos da sua disciplina o Dr. Kaech cultivava com visivel prazer sobretudo a petrographia. As poucas semanas entre a sua chegada e o momento de adoecer elle as tinha occupado utilmente n'uma orientação geral e circumstanciada acerca da litteratura até hoje publicada acerca da geologia amazonica. Organisou uma bibliographia n'este sentido, destinada a circumscrever a parte que cabe á iniciativa deste Museu desde 1894 até hoje, quer directa — quer indirectamente, lista que contamos poder dar á publicidade em occasião opportuna.

A doença do Dr. Kaech não durou mais do que uma semana. A sua primeira manifestação perceptivel foi precedida ao que parece, tres dias antes, por um pequeno erro de dieta, que provavelmente teria passado sem consequencia grave alguma se se tratasse de um elemento de aclimatação consumada. Entretanto a marcha da doença durante os primeiros cinco dias permittia pensar que houvesse um caso benigno de febre amarella e tivemos forte esperança de ver o nosso companheiro e collega salvo. O Sr. Governador do Estado, Dr. Augusto Montenegro e o Sr. Dr. Francisco Miranda, Director do Serviço Sanitario Estadoal, foram solicitos em manifestar o seu grande interesse na salvação do Dr. Kaech e puzeram á nossa disposição todos os recursos que o Estado podia dar. Sobretudo valiosa nos foi a inexcedivel dedicação e a experiencia pratica com que as Irmans de Sant'Anna, com a sua digna Superiora á testa, se encarregaram do tratamento do doente no seu pe-

queno, mas agradavel domicilio (originalmente a casa do inspector do horto botanico). Humanamente pensado, tantos esforços e tantos cuidados e desvelos teriam merecido um melhor resultado e um exito mais feliz. Entretanto a Vontade Divina tinha resolvido diversamente. No quarto dia manifestou-se um principio de hemorrhagia intestinal, que durante os dous dias seguintes tornou-se mais frequente e mais vehemente, constituindo-se a brecha por onde a preciosa vida devia evaporar-se. Até nos ultimos momentos, o Dr. Kaech conservou-se calmo e paciente, não dando a conhecer e negando até a existencia de dolorosos sentimentos physicos. Morreu heroicamente, quasi como em pé, um valente em pleno sentido da noção.

Que triste cortejo aquelle que na tarde do dia 22 de maio seguiu, do portão lateral do Museu, atraz do coche funebre, levando o caixão mortuario, enrolado na bandeira suissa e acamado em pezada avalanche de flôres! Ao pé de um abieiro, novo ainda, no cemiterio de S. Izabel vimos a cova fresca, a qual devia receber, para sempre, os restos mortaes do nosso bondoso e esperançoso collega, que uma sorte adversa tinha arrebatado, na flôr da juventude. Existencia ceifada prematuramente, — aniquilados os seus proprios sonhos de successo profissional (que os devia ter), as justas esperanças dos pais, os faustosos augurios nossos de uma actividade proveitosa para o nosso estabelecimento e a sciencia geologica em geral — tudo, tudo sentimos ruir para aquella cova, de par com cada um dos punhados de terra, que com estrepito, cahiam sobre o caixão. Lagrimas nos turvavam a vista e uma profunda dôr nos invadia alma e corpo ao assistirmos mais uma vez a este impressionador aspecto da fragilidade humana.

Semanas depois tivemos o não menos doloroso ensejo de relatarmos oralmente aos seus pais em Basiléa, na Suissa, o fatal acontecimento nos seus pormenores. Conhecemos a excellente mãi do nosso infeliz collega, que com heroismo indagou mesmo d'aquellas parti-

cularidades e minudencias que exigem uma forte contextura psychica, para ouvil-as.

O Dr. Max Kaech vive na nossa lembrança! Tudo concorre para justificar a nossa previsão de que este talentoso moço, se tivesse podido viver por mais dilatado tempo, teria sido um elemento muito proveitoso para o nosso Museu em especial e um valente propulsor para a geologia amazonica em geral.

Dirigindo-se esta Directoria ao Sr. Secretario da Justiça, Interior e Instrucção Publica, para solicitar a intervenção do Governo Estadoal perante a Camara Municipal de Belém, afim de obter a perpetuidade da sepultura do Dr. Kaech, encontramos a seguinte resolução:

RESOLUÇÃO N. 141

Auctorisa o Intendente a conceder, gratuitamente, a perpetuidade da sepultura n. 3.042, em que, no Cemiterio Santa Izabel, repousam os restos mortaes do Dr. Max Kaech.

O Conselho Municipal de Belém resolveu e eu publíco o seguinte:

Art. Unico. — Fica o Intendente Municipal auctorisado a conceder, gratuitamente, a perpetuidade da sepultura n. 3.042, no Cemiterio Santa Izabel, na qual se acham inhumados os despojos mortaes do naturalista Dr. Max Kaech, que serviu o cargo de chefe de secção do Museu Gœldi; — revogadas todas as disposições em contrario.

Mando, portanto, a todos os habitantes do Municipio que a cumpram e façam cumprir tão inteiramente como n'ella se contém.

Dada e passada n'esta cidade de Belém, aos 28 de dezembro de 1904.

Antonio José de Lemos.

INTENDENTE.

O Museu apressa-se em agradecer ao Governo Estadoal e á Illm.ª Camara Municipal de Belém a solicitude havida por ambas estas altas autoridades em honrar o local onde jaz o que de mortal havia no nosso pranteado collega Dr. Max Kaech.

GŒLDI.

BELÉM DO PARA',
31 de Dezembro de 1904.
1 de Janeiro de 1905.

Publicações do Dr. M. Kaech

1. 1901. «*Vorläufige Mitteilung über Untersuchungen in den Porphyrgebieten zwischen Luganersee und Val Sesia*». Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. VII. Nr. 2. Oktober 1901. pag. 129—135.
2. 1901. *Mikroskopische Untersuchung von Lössproben*. siehe bei A. Gutzwiller: «Der Löss des Hohröderhübels und der Wittenheimer Sandlöss». Bericht der 34. Vers. d. Oberrh. geol. Ver. in Diedenhofen am 10. April 1901. pag. 5—6; sowie: «Zur Altersfrage des Löss» Verh. der Naturforschenden Ges. in Basel. Bd. XIII. Huft 2. pag. 281—283.
3. 1903. «*Der Bau der Schweiz und ihre mineralischen Rohprodukte*» *mit Literaturnachweis*. Kapitel II zu T. Geering und R. Hotz: Wirtschaftskunde der Schweiz Zürich 1903 pag. 9—20 u. 154—155.
4. 1903. *Krystallographische Untersuchung von Chlordinitroanilin*. siehe: Waldemar Zänker «Über ein neues Chlordinitrobenzol». Inaug-Dissert. Basel 1903 pag. 15 u. 16.
5. 1903. «*Geologisch-petrographische Untersuchung des Porphyrgebietes zwischen Lago Maggiore und Val Sesia*». Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. VIII Nr. 1 pag. 47—164.
6. 1903. «*Notiz über einen neuen Fund von Fischschiefern im Flysch der Schweiz. Nordalpen*». Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1903. pag. 742—743.
7. 1904. *Die Verbreitung der erratischen Blöcke im Basler Jura von Karl Strübin in Pratteln u. Max Käch in Pará †*. Verhandl. d. Naturf. Ges. in Basel. Bd. XV, Heft 3.

II

RELATORIO APRESENTADO AO SR. DR. SECRETARIO DA JUSTIÇA, INTERIOR E INSTRUCÇÃO PUBLICA, REFERENTE AO ANNO DE 1902, PELO DIRECTOR DO MUSEU.

Sr. Dr. Secretario da Justiça.

Em cumprimento ás respectivas disposições legaes, venho apresentar-vos o Relatorto dos trabalhos do Museu sob a minha direcção, referente ao anno civil de 1902.

Saúde e fraternidade

O DIRECTOR

DR. E. A. GŒLDI.

I

Terrenos

Não augmentou a área do Museu durante o exercicio de 1902.

Estando por ora toda a attenção do Governo concentrada nas diversas obras abaixo especificadas, transferiu-se a continuação dos esforços, tendentes a arredondar os terrenos do Museu, para o anno vindouro.

A superficie do quarteirão inteiro é de	5,39	hect.
Superficie adquirida na administração Lauro Sodré	1,45	hect.
Superficie adquirida na administração Paes de Carvalho	0,89	hect.
Superficie adquirida desde fevereiro de 1901	0,286	hect.
O que perfaz a somma de	2,626	hect.

Ficam portanto para adquirir 2,764 hectares, isto é uma área em pouco excedente á já possuida.

II

Edificios

Prolongou-se sobre todo o anno de 1902 a campanha de obras e construcções, á qual alludi em meu Relatorio anterior, sendo ella mais intensiva, naturalmente, durante a estação apropriada para semelhante mistér.

Acabou-se, em primeira linha, o edificio de officinas, ao qual faltava ainda o terço meridional na época em que foi redigido o meu Relatorio de 1901. Sahiu uma construcção commoda, solida, dotada da necessaria luz e bem arejada, satisfazendo tanto a idoneidade interior como ao aspecto externo. Veio sanar uma necessidade deveras primordial: só hoje, depois de prompta e installada, é que a gente bem se compenetra do calamitoso abarrotamento debaixo de cujo jugo se viveu nos annos anteriores, em tudo o que dizia respeito a manipulações technicas.

Importantissimo melhoramento significa outrosim a serie de novas edificações que se estende desde o novo portão que dá ingresso pela travessa Nove de Janeiro até perto da residencia do Director (lote IV do antigo mappa publicado em 1896) ao longo da mesma rua. Consiste em dois graciosos e sympathicos chalets, com a frente virada contra a actual horta, collocados nas extremidades de um estirado corpo central mais baixo, aberto pela frente a modo de varanda.

Neste corpo central acharam seu logar o quarto de deposito para milho, arroz em casca e mais viveres (compartimento que, por causa dos ratos exige especial solidez), a cosinha para os animaes, as officinas de marcineiro e ferreiro: é portanto dispensa, cosinha e officina para os mistéres diarios do jardim zoologico.

Os dois chalets terminaes constam porém cada um de duas partes identicas, cada uma das quaes por sua vez dividida em dois commodos espaçosos, claros e altos, dando para a varanda da frente a que se tem accesso por uma escada sita no centro. Cada chalet possue, ligados ao referido corpo central, o seu banheiro e *water-closet*.

São portanto casas que correspondem a todos os re-

quisitos de hygiene, de esthetica e de uma relativa commodidade, proporcional ás necessidades dos moços solteiros que nelles habitam, pois foi para os preparadores de zoologia e o desenhista-lithographo que se fez o chalet á esquerda ao passo que o da direita é destinado, uma parte a um preparador ulterior, outra para os serventes quando de guarda e serviço nocturno.

Este comprido e, no seu todo, devéras importante complexo de novas edificações veio substituir vantajosamente, como facilmente se adivinha, aquelle rancho de ignominioso aspecto e infausta memoria que, sob o n. 3, se acha indicado no antigo mappa (deposito de vidros e materiaes e moradia dos serventes) e era situado em posição mais visivel do que se podia desejar, encostado á linha occidental de limites, quasi pelo centro geometrico.

O desapparecimento deste rancho devéras feio impunha-se ainda por diversas razões: 1) cahia na linha da futura alameda que, correndo de Éste a Oéste, deve cortar naquelle mesmo ponto a outra actual avenida principal que está orientada em N.—S.; 2) ameaçava proxima ruina, não havendo nem possibilidade, nem conveniencia de concerto.

Razões de esthetica que se tornaram imperiosas sobretudo pela visinhança do novo edificio das officinas, motivaram a remoção da latrina (assignalada com o n. 2 no antigo mappa) para junto do muro á travessa Nove de Janeiro, sendo substituida a velha construcção por outra nova erigida com visivel gosto architectonico.

Na campanha de successiva adaptação e transformação dos elementos antes existentes aos fins e necessidades do Museu, teve de ceder tambem aquelle outro rancho numerado com o numero IV b no antigo mappa, que nada mais era que uma vaccaria sita no antigo capinzal proximo á residencia do Director. Foi tão completamente arrasado que delle não se encontra sequer vestigio alli actualmente.

O Exm. Sr. Dr. Augusto Montenegro, Governador do Estado, determinou outrosim que fôsse erigido um muro solido ao longo da travessa Nove de Janeiro, desde o canto da avenida da Independencia. Esse muro foi construido aproveitando-se naturalmente na sua extensão as paredes que sobre aquella rua teem as novas edificações e dependencias

a que acima me referi. Provisoriamente foi o dito muro prolongado sómente até os limites da casa em que habita o Director com a parcella V do antigo mappa (pertencente á viuva e orphans Costa) unica que resta ainda por desapropriar no quarteirão pela parte oriental do Museu, e que attinge a extensão de 238 m.

Ao exercicio de 1902 pertence finalmente a abertura de um poço e a collocação de um aero-motor para secundar os esforços do grande tanque ao Oriente do lago da *Victoria regia* no fornecimento da agua necessaria para a já extensa área do Museu e as multiplas necessidades desse indispensavel liquido. Despendeu-se com esse serviço Rs. 1:920$000 sendo o empreiteiro um cearense com pratica do mistér. Reconheceu-se entretanto que será preciso substituir o actual aero-motor norte-americano, muito leve, por um outro mais possante e melhor adaptado ás consideraveis exigencias de força oriundas da tarefa de levar agua á altura do tanque.

Foram os seguintes os orçamentos das despesas de mão d'obra e de materiaes nas novas construcções acima referidas:

I. — Terço restante da nova officina taxidemica Rs. 5:914$428. (Orçamento total deste edificio Rs. 17:713$281).

II. — Muro na travessa Nove de Janeiro com a extensão linear de 238 m. e construcção de uma latrina junta ao mesmo, Rs. 10:965$000.

III. — Dois chalets para os preparadores e serventes, encostados ao mesmo muro á travessa Nove de Janeiro, cada um Rs. 14:274$580 × 2 = Rs. . . . . . 28:546$160.

IV. — Corpo central do mesmo edificio, entre os dois chalets, Rs. 4:461$720.

V. — Reboque e acabamento exterior de todos os edificios recentemente construidos, inclusivè o portão no meio do muro á travessa Nove de Janeiro, Rs. 3:429$300.

A despeza total com as obras no Museu, desde 1901 até hoje, importou em Rs. 100:669$838, sendo desta somma

fornecida directamente pelo Governo a quantia de Rs. 99:114$442 e cabendo á caixa do Museu cobrir a differença de Rs. 1:492$396.

Serviu de empreiteiro o Sr. Carlos Czempik, cidadão austriaco, preenchendo geralmente a nosso contento os seus compromissos.

Não posso deixar de accentuar mais uma vez que tão relevantes commettimentos nunca poderiam ter sido executados unicamente com as quantias, visivelmente muitissimo estreitas para tanta cousa, se não fôsse a solicitude, de todo infatigavel, do Sr. Dr. Governador, alliviando os orçamentos com o espontaneo offerecimento e fornecimento de grandes partidas de pedras, matacões, areia, cimento e tijolos.

S. Ex.ª acompanhou toda esta campanha de obras, desde principio até o fim, com o maximo interesse e inesgotavel paciencia, dignando-se dar attenção não sómente ás questões de alcance, de concepção e de execução, como até aos pormenores secundarios.

S. Ex.ª recebeu-me sempre em matutinas horas, em sua residencia, ouvindo-me e aconselhando-me, e em diversas prolongadas visitas ao estabelecimento documentou o particular empenho em auxiliar e fomentar o desenvolvimento progressivo do Museu Estadoal.

Reconheço de bom grado que é ao espirito iniciativo e á firmeza de vontade do Sr. Dr. Governador que se devem novamente no segundo anno da sua administração tantos outros feitos salientes e incontestaveis beneficios que por auferir enormes vantagens no seu bem-estar material, o estabelecimento grato os gravará com lettras indeleveis na sua chronica e annaes!

III

Jardim zoologico

Continuou este florescente annexo no seu movimento ascencional, tanto em relação ao inventario numerico, como em relação á area e ás accomodações para os animaes.

Por motivos de força maior (ausencia prolongada do assistente da secção zoologica), casualmente não me é possivel produzir inventarios detalhados concernentes a todos os mezes abrangidos no periodo deste Relatorio. Existem sómente os trez primeiros, relativos aos mezes de janeiro a março de 1902; por elles se vê que havia em

Janeiro	577	individuos, representando	136	especies
Fevereiro	591	» »	138	»
Março	653	» »	140	»

Eis a lista detalhada, referente ao mez de março de 1902:

Mammiferos:

1.	*Felis onça* — Onça pintada	2
2.	» *pardalis* — Maracajá	3
3.	*Procyon cancrivorus* — Guaxinim	3
4.	*Nasua socialis* — Coati	4
5.	*Putorius paraensis* — Furão	2
6.	*Cercoleptes caudivolvulus* — Jupará	2
7.	*Ateles paniscus* — Coatá	2
8.	*Cebus albifrons* — Caiarára	2
9.	» *libidinosus* — Macaco de prego	4
10.	» *apella* — Idem	6
11.	*Mycetes belzebul* — Guariba	1
12.	*Coelogenys paca* — Paca	3
13.	*Dasyprocta fuliginosa* — Cutia cinzenta	2
14.	» *aguti* — Cutia	7
15.	» *croconota* — Cutia vermelha	
16.	» *acouchy* — Cutiayá	2
17.	*Cercolabes insidiosus* — Coandú	2
18.	*prehensilis* — »	1
19.	*Hydrochoerus capyvara* — Capyvara	1
20.	*Dicotyles labiatus* — Queixada (7 adult. 1 juv.)	8
21.	» *torquatus* — Caitetú	1
22.	*Tapirus americanus* — Anta	1
23.	*Bradypus marmoratus* — Preguiça	2

24. *Choloepus didactylus* — » real 1
25. *Dasypus setosus* — Tatú péba 1
26. *Tatusia novemcincta* — Tatú verdadeiro 3
27. *Tamandua tetradactyla* — Tamanduá collete. . . . 2
28. *Myrmecophaga jubata* — » bandeira. . . 3
29. *Didelphis cancrivorus* — Mucura 2

Aves:

30. *Harpyia destructor* — Gavião real 1
31. *Urubitinga zonura* — » japacanim 2
32. *Polyborus tharus* — Cará-cará. 6
33. *Ibycter chimachima* — Cará-cará-y 1
34. *Ichthyoborus nigricollis* — Gavião bello. 1
35. *Cathartes atratus* — Urubú 2
36. » *urubitinga* — Urubú de cabeça amarella . 1
37. *Sarcorhamphus papa* — Urubú rei 3
38. *Syrnium perspicillatum* — Murucututú 2
39. *Scops decussata* — Coruja 2
40. *Sittace chloroptera* — Arara verde. 1
41. » *cœrulea* — Canindé 2
42. » *macáo* — Arara vermelha 3
43. » *maracana* — Maracanã 1
44. » *severa* — » 1
45. *Conurus jendaya* — Jandaya 1
46. *Pachynus brachyurus* — Curica pequena 1
47. *Chrysothis farinosa* — Moleiro 1
48. *Brotogerys virescens* — Periquito estrella 12
49. » *tuim* — » tuí 3
50. *Rhamphastos ariel* — Tucano de peito amarello . . 1
51. *Rhamphastos erythrorhynchus* — Tucano de peito branco 1
52. *Porphyrio martinicensis* — Saracura da canarana . 1
53. *Aramides chiricote* — Saracúra (var. alba, 1) . . . 8
54. *Cresciscus cayennensis* — Açanã 2
55. *Ibis rubra* — Guará 18
56. *Platalea ayaya* — Colhereiro 3
57. *Tantalus loculator* — Passarão 6
58. *Mycteria americana* — Tuyuyú 11

59.	*Geronticus albicollis* — Curicáca	1
60.	*Ciconia magoari* — Cauauã	6
61.	*Canchroma cochlearia* — Arapapá	4
62.	*Nycticorax gardeni* — Taquiry	23
63.	*Tigrisoma brasiliensis* — Socó-boi	9
64.	*Botaurus pinnatus* — » »	2
65.	*Pilerodius pileatus* — Garça branca de cabeça preta	1
66.	*Ardea cocoi* — Magoary	3
67.	» *leuce* — Garça branca	5
68.	» *cœrulea* — Garça morena	2
69.	» *candidissima* — Garça pequena	21
70.	» *virescens* — Socó-y	2
71.	*Psophia crepitans* — Jacamim de costas cinzentas	1
72.	*Pavo cristatus* — Pavão	1
73.	*Crax fasciolatus* — Mutum pinima ♀	1
74.	» *carunculatus* — Pauxy ♂	3
75.	*Mitua mitu* — Mutum cavallo	3
76.	*Penelope jacupeba* — Jacú-péba	2
77.	» *pileata* — » do Norte	2
78.	» *jacucaca* — » guaçù	1
79.	*Ortalis aracuan* — Aracuã	5
80.	*Crypturus variegatus* — Inhambú	2
81.	» *pileatus* — Inhambú	1
82.	*Crossophthalmus gymnophthalmus* — Pombo trocal	2
83.	*Chloroenas rufina* — Pomba galega	1
84.	*Geotrygon montana* — Pomba cabocla	1
85.	*Leptoptila rufaxilla* — Juruty	7
86.	*Peristera cinerea* — Pomba de espelho	8
87.	*Zenaida maculosa* — » vaqueira	3
88.	*Chamaepelia talpacoti* — Rôla	34 (88–89)
89.	« *passerina* — Rôla	
90.	*Tanagra palmarum* — Sahi-açú	4
91.	» *episcopus* — » »	4
92.	*Rhamphacoelus jacapá* — Pipira	12
93.	*Sycalis flaveola* — Canario do Ceará	1
94.	*Spermophilus sp.* — Colleirinhas (94–97)	52 (94–97)
95.	» *sp.*	
96.	» *sp.*	
97.	» *sp.*	
98.	*Euphone violacea* — Temtem	2

99. *Corhypospingus cristatus* — Gallo do mato 19
100. *Tachyphonus melanoleucus* 3
101. *Arremon silens* — 3
102. *Guiraca cyanea* — Azulão 1
103. *Cassidix oryzivora* — Graúna— 1
104. *Turdus albiventer* — Sabiá 2
105. *Cairina moschata* — Pato do mato 12
106. *Sarkidiornis carunculata* — Pato de Cayenna. . . 11
107. *Dendrocygna viduata* — Marréca apahy 1
108. » *discolor* — Marréca grande 42
109. *Querquedula brasiliensis* — Marréca ananahy . . . 16
110. *Dafila bahamensis* — Marréca toucinho 1
111. *Palamedea cornuta* — Anhúma 4
112. *Plotus anhinga* — Carará 2
113. *Larus atricilla* — Gaivota 2
114. » » — » 1
115. *Rhea americana* — Ema 4

Reptis:

116. *Caiman niger* — Jacaré-assú. 7
117. » *sclerops* — Jacaré-tinga 4
118. *Iguana tuberculata* — Camaleão. 8
119. *Tupinambis nigropunctata* — Jacruarú 2
120. *Testudo tabulata* — Jaboty 21
121. *Nicoria punctularia* — Jaboty aperéma. 11
122. *Rhinemis nasuta* — Kagado do mato 2
123. *Platemis platycephala* — Jaboty machado. 1
124. *Chelys fimbriata* — Matá-matá 2
125. *Podocnemis expansa* — Tartaruga do Amazonas . . 11
126. » *unifilis* — Idem «cabeçuda» 1
127. » *dumeriliana* — Tracajá 2
128. *Cinosternum scorpioides* — Mussuan 2
129. *Boa constrictor* — Giboia. 4
130. *Epicrates cenchris* — Giboia vermelha 5
131. *Eunectes murinus* — Sucurijú. 2
— Surucucú-rana. 1

Amphibios:

132. *Typhlonectes compressicauda* — Cobra molle . . 1
133. *Hyla venulosa* — Gia. 4
134. » Sp.? — » 2
135. *Dendrobates tinctoria* — Gia 2
136. *Hyla rubra* — Gia. 3

Peixes:

137. *Lepidosiren paradoxa* — Trahiramboia 1
138. *Callichthys littoralis* — Tamboatá 8
139. *Erythrinus unitæniatus* — Jejú 12
140. *Macrodon trahira* — Trahira 6

Da excursão ao Maranhão, feita entre outubro e dezembro de 1902 pelo ajudante de preparador João Baptista de Sá (o unico empregado do Museu que resta hoje do quadro do pessoal do estabelecimento antes de 1894, isto é, antes da phase actual), vieram para o Jardim zoologico alguns passaros vivos que até então ainda não tinhamos tido:

Gallinula galeata — Frango-d'agua escuro, 3: *Limnopardalis maculatus* — bella ave do mesmo grupo, facil de conhecer pelo peito todo rajado de preto e branco.

Com bastante satisfação podemos apontar para os successos de criação alcançados no nosso Jardim zoologico durante o anno passado, successos que projectam uma luz singularissima sobre a lobrega turba dos obscurantistas que por de traz procuram minar o credito do estabelecimento na opinião publica, por elle não produzir — vamos chamar as cousas pelo seu verdadeiro nome — dinheiro, para elles se encherem os seus bolsos. Pois outro fundo e motivo psychologico não tem a hypocrita lamuria destes prophetas da escuridão quando, com aquella perversa cegueira dos que não querem enxergar, calçando o cothurno como quem fosse capaz de sincero patriotismo, choram que o estabelecimento não produz o que elles chamam «resultados praticos!»

Todo o mundo lembra-se da campanha que, desde a

minha vinda ao Pará, movi contra a escandalosa destruição das garças brancas, como ella foi por mim apanhada em flagrante no valle amazonico, principalmente na ilha de Marajó, — destruição originada de uma cynica ganancia ligada ao commercio das pennas (aigrettes) para os fins da moda.

Está archivado para todos os tempos o meu grito de alarma nas minhas representações ao Governador do Estado e ao Congresso Legislativo em 1895 (vid. Boletim do Museu Paraense, tomo II, pag. 27 — 42), das quaes recentemente organizei ainda uma edição em lingua ingleza, com o fito especial de orientar sobre a natureza e as dimensões do mal os principaes paizes consumidores das taes pennas (*).

No fim d'aquelle artigo juntei uma noticia sobre a criação artificial das garças, assumpto sobre o qual eu tinha tanto mais direito de externar-me em vista de possuir já experiencias proprias, feitas, embora em pequena escala, antigamente, no Rio de Janeiro.

Aqui riram-se, divertiram-se; os mais retrahidos, no maximo, tiveram um ar de misericordioso scepticismo para com as esdruxulas utopias do Director do Museu. Creio que chegaram a duvidar do regular funccionamento do meu cerebro. Mas ainda não houve neste mundo cousa tão alta, tão santa e tão nobre á custa da qual já se não tenha rido e divertido.

No olhar para certo lenho de ignominia provém até para o naturalista consolo e animação quando, na sua difficil carreira o «profanum volgus» procura atirar-lhe as suas sagradas intenções para o lado da infamia e do ridiculo.

Pois si já em 1901 notamos nas nossas garças symptomas de disposições para crear, o anno de 1902 veio nos trazer o mais esplendido triumpho para as nossas previsões: tivemos certamente umas 30 garças brancas *(Ardea candi-*

(*) *Against the destruction of White Herons and Red Ibises* especially on the lower Amazon. Two memorials presented in 1895 and 1896 by Prof. Dr. E. A. Gœldi, CMZS, Honorary Member of the British Ornithologists Union, Director of the Pará-Museum of Natural History and Ethnography, — author of «As aves do Brazil» (2 vol. Rio de Janeiro 1894 — 1900), and «Album de aves amazonicas» (Zurich, 1900) — Translated from the Portuguese into the English by Mr. Wm. H. Clifford. Pará, 1902.

dissima) criadas no jardim, a E., em vez de apegar-se a um periodo de poucos mezes (julho a setembro) como costuma acontecer na natureza, em estado de liberdade incoacta, as nossas garças criam, por assim dizer durante todo o anno, havendo novas posturas o cada momento. Igual numero (uns 25 ou 30 individuos, ao menos) tivemos tambem no mesmo viveiro em filhotes de taquirys *(Nycticorax tajaçú-guira)*. De maneira que tivemos em 1902 um accrescimo de 60 individuos novos de *Ardeides* diurnos e nocturnos, nascidos no Jardim zoologico! E isto dentro de um viveiro que não tem mais que 17 metros de comprimento sobre 7 metros de largo (vid. Bol. do Mus. Paraense. T. II. pag. 8 e 9: Planta do Museu P., 1896, ibid. pag. 258, lettra g).

Igualmente fizeram tentativa de procreação, no mesmo logar, infelizmente até agora sem resultado, um casal de garças morenas *(Ardea cœrulea)*, 2 ou 3 casaes de arapapás *(Cancroma cochlearia)*, um casal de cararás *(Plotus anhinga)*. Todos estes fizeram ninhos, puzeram ovos, tiveram uma postura apparentemente normal, incubaram mesmo (os cararás por exemplo, perto de 5 semanas), mas não quer dizer que novas tentativas não possam dar o resultado esperado.

O phenomeno o mais curioso porém foi incontestavelmente uma geração de nove hybridos entre um marrecão *(Chenalopex jubatus)*, e uma pata *(Cairina moschata)* de casa, de meio sangue, e ainda um tanto bravia. Trouxe-a em 1895 da ilha das Onças onde m'a deram como criada em casa, de um ovo achado no mato. Não tivemos a dita de crial-os de todo: morreram dentro das primeiras quatro semanas, em parte victimados pelos ratos, estes insolentes flagellos do nosso, como de todos os outros Jardins zoologicos.

Facilmente se comprehende que estes viveiros, com todo esse afan na vida domestica da aviaria aquatica, tornaram-se os pontos predilectos de attração para o publico: o povo agglomera-se em massas compactas, não ha quem não fique admirado e surprehendido das multicores, variadas e agitadas scenas que ali se desenvolvem á vista d'olhos, a poucos metros de distancia — scenas que na natureza só aos mais valentes e intrepidos amadores é dado assistir, em invios logares e após difficuldades e esforços inauditos.

D'est'arte milhares de pessoas attestam assim semanal-

mente o nosso pleno triumpho — presenciando com os seus proprios olhos a possibilidade da criação das garças praticamente demonstrada. Que bella experiencia (*). E que satisfação moral para o vencedor nesta questão!

Podemos fazer observações interessantissimas sobre o caracter e costumes destas aves aquaticas.

Uma das que mais nos impressionaram foi o facto bem e bastantes vezes por nós averiguado (e antes desconhecido) de que os filhotes das posturas anteriores são aproveitados pelos progenitores para vigiar os irmãos menores das posturas posteriores: vimol-os proteger, com a aza aberta, os mais novos, contra o sol meridiano, quando os pais se achavam já cançados dessa penosa occupação, embora se revesassem de tempos a tempos. Vimos tambem os mesmos filhotes mais velhos serem aproveitados pelos pais no trabalho de concertar e reparar o ninho, que constantemente soffre alguma avaria; vezes houve em que pareciam agir assim por propria iniciativa.

Tivemos em 1902 novamente reproducção das pombas conhecidas vulgarmente com o appellido de «Aza branca» *(Patagioenas gymnophthalmus)*.

Entre os animaes maiores tivemos prole, que porem morreu, do porco bravo «queixada».

Lastimamos porém que as nossas esperanças fossem

(*) E' interessante saber o que a «Ibis» (revista ornithologica ingleza), de Londres, escreveu, relativamente a este assumpto, em seu vol. III, -- 1897, — pag. 628:

«**A producção de plumas.** — A producção das «aigrettes» para senhoras «parece ter provocado tentativas de prender as garças afim de produzir «essas plumas tão desejadas. Em um recente numero do «*Boletim da So-«ciedade Nacional de Acclimatação de França*» (1896, pag. 302) M. Olivier «relata a visita que fez a um estabelecimento, proximo a Tunis, onde um «certo numero de garças *(Ardea garzetta)*, estão presas em um vasto vi-«veiro guarnecido de arvores e agua. Ellas alli nidificam, criando duas «ninhadas em abril e junho; o sustento é barato com carne de cavallo, «apenas os filhotes necessitando alguns peixinhos com que a mãe os alimenta. «As preciosas plumas lateraes, tão valiosas como adornos para senhoras, são «aparadas duas vezes por anno, em maio e setembro, sendo as de maio as «melhores. Cada ave fornece cerca de 7 grammas annualmente, o que produz «uns 35 francos, mais ou menos, e que, deduzidas as despesas, significa um «lucro liquido de 22 francos por ave.»

frustradas em relação ás emas: o macho, depois de incubar por mais de 40 dias, com uma paciencia deveras admiravel, comprehendeu finalmente que perdia o seu tempo e trabalho: os ovos, que eram 7, reduzidos successivamente a 4, 2 e um só, evidentemente não tinham sido fecundados. Todavia, como possuimos um macho e trez femeas, temos esperança de alcançar ainda resultado satisfatorio.

Diversas tentativas de creação de coelhos domesticos mandados vir da Europa não deram ainda resultado satisfatorio, o que principalmente attribuimos á actual falta de accomodações apropriadas. Com a creação da « faisanaria » projectada esperamos conseguir tambem aqui o nosso desideratum. Em compensação tivemos numerosissima prole dos porquinhos da India *(Cavia cobaya);* o seu numero anda hoje por perto de 200 individuos, de modo que podemos fornecer para a Junta de Hygiene, ficando ainda com o bastante para as necessidades do Jardim zoologico.

Em novas accomodações para os animaes temos a mencionar: 1.º) duas espaçosas gaiolas proprias para corujas, por baixo do sumptuoso tanque d'agua: 2.º) uma gaiola polygonal menor, para periquitos e papagaios delicados, sita em logar sombreado no horto botanico, do lado oriental do edificio; 3.º) um viveiro maior, de fórma arredondada, para pombas menores e outras aves pequenas: está situado no logar da figura em fórma de biscouto visivel no mappa antigo nos fundos do Museu, contra a estrada da Constituição (v. Bol. do Mus. Par. T. II pag. 258). As respectivas obras foram todas executadas nas officinas do Museu, por um ferreiro e um ajudante, engajados como jornaleiros, debaixo da direcção do nosso operoso auxiliar Dr. G. Hagmann, sempre indefesso no melhoramento material do Jardim zoologico.

Entre os presentes feitos a este florescente annexo merecem nominal menção, como doações de maior valor, os seguintes: 1 onça pintada, da ilha Mexiana, pelos srs. Pombo Irmãos: — 1 grande tamanduá-bandeira, trazido do rio Purús (além de um enorme Cuandú) pelo sr. Pedro Gomes Nascimento: — 1 maracajá-açú e 1 arara vermelha pelo exm. sr. Senador Antonio Lemos, intendente municipal: — 1 jacamin branco, pelo sr. Alfredo Napoleão da Rocha Pereira: — 1 capivara pelo sr. capitão Ribeiro Lisbôa: — 1 veado ver-

melho pelo sr. Robertson, gerente do telegrapho; — 2 magoaris pelo exm. sr. dr. Lyra Castro, vice-governador do Estado; — 1 peixe-boi pelo sr. Francisco Paniagua, como tambem 1 grande tartaruga cabeçuda *(Podocnemis unifilis)*; — 2 perdizes e diversas outras aves de Marajó pelo sr. Alfredo Engelhard; — 1 coelho *(Lepus brasiliensis)* de Ourem, pelo exm. sr. dr. Augusto Montenegro, governador do Estado (é o achado mais septentrional que conhecemos para esta especie de roedor); — 1 suçuarana, grande, do Tocantins-Araguya, pelo sr. engenheiro Léon Gheur; — 2 jabirús pelo sr. José Isidoro Bentes; — 1 peixe-boi de Iquitos, pelo sr. Dörweiler inspector da linha Hamburg-Süd-Amerika; — 2 curicácas pelo sr. José Ferreira Balthar; — 1 maracajá-açú pelo sr. Norberto de Mattos Almeida.

Continúa a viver o nosso velho exemplar do celebre *Lepidosiren paradoxa*. Seriam altamente desejaveis mais exemplares, pois vêm-nos de todas as partes do mundo pedidos. Rogamos aos nossos amigos residentes em localidades idoneas do valle amazonico lembrarem-se desse nosso empenho constante.

VI

Horto botanico

Continúa este annexo a desenvolver-se e a aperfeiçoar-se, preenchendo assim cada vez melhor o seu triplice fim: agradar sob o ponto de vista esthetico; auxiliar o Jardim zoologico mediante a producção de alimento para os animaes; instruir e familiarisar com a flora amazonica.

Acerca do estudo e marcha do horto botanico, informa o dr. Jacques Huber, no seu relatorio seccional, nos seguintes termos: « Este annexo ficou augmentado pela acquisição do « terreno n. 42 da travessa Nove de Janeiro, transformado « agora em campo de experiencias. A metade deste campo « ficou logo utilisada para experiencias com arvores fructi- « feras norte-americanas e com diversas variedades de algodão, « emquanto que a outra metade se occupou provisoriamente « com hortaliças, tendo-se tornado necessaria esta modificação « do nosso primittivo plano por causa da construcção das « novas casas no terreno onde era antigamente a horta.

« A construcção do muro e dos diversos edificios na « travessa Nove de Janeiro acarretou algumas mudanças de « canteiros e de plantas, mas actualmente essa parte oriental « do jardim póde-se considerar como definitivamente ajar- « dinada. Graças á construcção do novo tanque e concerto « do lago, que durante um anno estivera em secco, foi-nos « emfim possivel plantar novamente dois exemplares de *Vi- « ctoria regia* que, devido a um arranjo especial na sua plan- « tação e á abundancia d'agua, tomaram logo um incremento « notavel, produzindo do mez de julho em diante as mais « explendidas flôres, que attrahiram grande numero de admi- « radores, muitas vezes até altas horas da noite.

« A agua para o lago foi durante algum tempo fornecida « por uma bomba movida por cata-vento que a extrahia de « um poço cavado perto do tanque novo. Entretanto a bomba « não mostrou ser bastante solida, deixando de funccionar « depois de alguns mezes.

« No fim do anno a que se refere este relatorio, pro- « cedeu-se á construcção dos exgottos para aguas pluviaes « na parte oriental do horto botanico. Este serviço foi exe- « cutado sob a direcção do inspector do horto e concluido « do lado da travessa Nove de Janeiro; entretanto falta ainda « construir os canaes que devem ter sahida pela avenida da « Independencia.

« Um acontecimento importante para o horto botanico « foi a chegada dos adubos mineraes que, com autorisação « especial do sr. dr. Governador do Estado, tinham sido « encommendados em Stassfurt, na Allemanha. Graças a estes « adubos o gasto de estrume animal outr'ora uma das mais « fortes despesas para o horto botanico, ficou reduzido a uma « parcella insignificante durante este anno. Disto resultou não « só uma grande economia para o horto botanico em geral « e especialmente para a horta, mas tambem a vantagem de, « com o emprego continuado do adubo chimico em solução « desapparecer da horta o terrivel flagello da *formiga de « fogo* que muito difficultava o trabalho dos horteleiros. Para « dar ao emprego dos adubos chimicos uma base segura fun- « dada em dados scientificos, começou-se uma serie de ex- « periencias comparativas que já têm dado resultados inte- « ressantes sobre os quaes fallaremos opportunamente.

« Ainda durante este anno recebeu o horto botanico
« alguns presentes de sementes e plantas vivas, entre as
« quaes destacamos como tendo um grande valor: 1 pé de
« guaraná *(Paullinia cupana)* e 9 pés de copahiba *(Copai-
« fera guyanensis)*, ambos estes presentes do sr. coronel Ro-
« drigues de Novaes, por intermedio do nosso bom amigo sr.
« Manoel Baena. »

V

Collecções scientificas

Nenhuma das secções do Museu ficou estacionaria; em todas houve accrescimos aqui mais, acolá menos consideraveis.

Quanto á *secção zoologica* houve augmento regular das collecções de mammiferos, aves, reptis, amphibios e peixes, resultados das costumadas excurções nas visinhanças da cidade de Belem.

Desejoso, desde muito, de continuar os meus estudos ha bastante annos iniciados sobre a ichthyologia do sul do Brazil, aproveitei da minha recente estadia no Rio de Janeiro (novembro de 1902 a abril de 1903) para fazer uma nova collecção de peixes, abrangendo perto de 400 individuos e nada menos do que 125 especies diversas. Embora eu tivesse em vista principalmente fins praticos, o conhecimento exacto dos principaes peixes economicamente importantes — destas 125 especies 4 provaram ser novas para a sciencia (3, 2 $^0/_0$)!

Um bonito quinhão em vertebrados veio da excursão do ajudante de preparador João Baptista de Sá ao Maranhão.

Entretanto o augmento mais sensivel foi nos invertebrados, tendo sido favorecida particularmente a classe dos insectos. Em lepidopteros nocturnos fez-se uma importante collecção, aproveitando-se a bella occasião de caçal-os junto aos globos de arco-voltaico ao longo da avenida da Independencia, em frente ao Museu, até ao largo de São Braz. Esta campanha de caçadas á luz electrica recebeu certo incentivo pela sciencia da circumstancia de ser o nosso auxilio

anciosamente esperado pelo *Museu Tring* de Inglaterra, por causa de uma grande obra monographica sobre a familia das Sphingides (mariposas). De facto, quem estudar a bella obra, que ha poucas semanas sahiu, depressa percebe o efficaz auxilio recebido, pelos autores, do Museu do Pará em relação ao material de origem amazonica. Duas especies novas de mariposas foram gentilmente baptisadas em nossa honra: — *Protambulix gœldii,* Rotschild-Jordan e *Xylophanes amadis gœldii,* Rotschild-Jordan.

E' aqui occasião de assignalar que a collecção lepidopterologica recebeu ainda tão bonita quão inesperada contribuição sob a fórma de uma remessa de borboletas diurnas do rio Acre, valiosa offerta do sr. Jayme Coimbra.

Nas outras ordens do dominio entomologico proveio principalmente accrescimo numerico digno de nota pelas colheitas feitas no baixo Amazonas e no Tapajós pelo preparador sr. Adolpho Ducke, que cultiva com pronunciada predilecção a ordem dos hymenopteros (abelhas, vespas e parentes).

Orientam acerca do movimento na secção botanica as seguintes phrases do dr. J. Huber:

« O anno de 1902 foi para a secção botanica um anno « de lucto, pela morte inesperada do nosso preparador Manoel « de Pinto Lima Guedes.

« Com elle perdemos um empregado zeloso e compre- « hendedor dos seus deveres, que durante 7 annos foi para « nós um auxiliar efficaz na exploração botanica do Estado, « como o prova, entre outras cousas, uma serie de especies « novas descobertas por elle e das quaes algumas receberam « o seu nome: *Clusia guedesii,* Hub. — *Guarea guedesii,* C. D « C. — *Passiflora guedesii,* Hub.

« O sr. Rodolpho de Siqueira Rodrigues, até então « ajudante de preparador na secção zoologica, que foi no- « meado para preencher a vaga, mostrou-se digno da con- « fiança nelle depositada, já por suas aptidões profissionaes, « já pelo seu zelo e comportamento.

« Poucas foram as excursões realisadas este anno pelo « pessoal da secção botanica. A mais importante foi uma « viagem do chefe da secção, acompanhado do preparador, « á ilha de Marajó, onde passamos oito dias na fazenda

« Jutuba, do sr. dr. Vicente Chermont de Miranda, no rio
« Camará (de 30 de junho a 5 de julho).

« Muito aproveitamos nessa occasião da convivencia
« com este conhecedor profundo da natureza marajóara que,
« não satisfeito de nos dispensar a sua costumada hospitali-
« dade, foi tambem o nosso guia atravez daquella região, tão
« interessante sob diversos pontos de vista. Esperamos que
« os estudos que então fizemos sobre os pastos de Marajó
« hão de ser de algum proveito para a industria pastoril,
« tornando-se dessa maneira em beneficio directo para o
« paiz.

« Outras excursões menores foram feitas nas visinhanças
« da capital, sendo os pontos predilectos as capoeiras e a
« mata de Murutucú, onde por diversas vezes foram collec-
« cionar não só o chefe desta secção e o preparador mas
« tambem o preparador de entomologia, ao qual já devemos
« muitos objectos das nossas colleções.

Herbario.

« Sobre os 2.550 numeros citados no meu ultimo re-
« latorio, o herbario amazonico tem a registrar um accrescimo
« de 659 numeros, attingindo assim um total de 3.209 nu-
« meros no fim do anno.

« Tal accrescimo se reparte do modo seguinte:

« 1)	Plantas colleccionadas na excursão de Jutuba	165 numeros
« 2)	Idem idem, pelo sr. A. Ducke em excursão a Mont'Alegre, Obidos, Santarem e Itaituba ($^{16}/_{\text{VII}}$ — $^{10}/_{\text{IX}}$)	130 numeros
« 3)	Idem idem, pelo mesmo em uma excursão a Almeirim ($^{6}/_{\text{XII}}$ — $^{18}/_{\text{XII}}$) . .	44 numeros
« 4)	Idem idem, pelo dr. Vicente Ch. de Miranda, em Junho, e offerecidas ao Museu (IX, 1902).	139 numeros
« 5)	Idem idem, pelo pessoal do Museu nos arredores de Belem.	181 numeros
«	Total.	659 numeros

« Destes 659 numeros, mais da metade (450) se acha
« já devidamente classificada, ao menos quanto ao genero, e
« intercalada no herbario amazonico.

Outras collecções.

« Quanto ás collecções de fructos seccos, madeiras,
« objectos em alcool, etc. póde-se ainda dizer o mesmo que
« no anno passado. Em quanto que os objectos menores con-
« tinuam a ser colleccionados e a encher as gavetas e armarios
« da nossa sala botanica, os objectos maiores ficam excluidos
« pela falta de espaço.

« Todavia achou-se um tal ou qual desafogo na officina
« recentemente construida que, graças ás melhores condições
« de asseio, póde servir como deposito de objectos maiores,
« ao menos aquelles que não demandam cuidado especial ou
« collecção em armarios fechados. Assim, por exemplo, fi-
« camos habituados a dar andamento a uma collecção mais
« completa de madeiras, composta não de pequenas taboinhas,
« mas de tóros e rodélas inteiras. »

Poucos foram os accrescimos a enumerar para a secção de geologia e mineralogia durante o anno de 1902. Continuando ainda vago o logar de chefe, claro é que lhe falta o seu legitimo factor natural.

Nutrimos esperanças de que semelhante situação mudará de face em tempo muito remoto.

Todavia não queremos deixar de mencionar aqui a vinda de diversos restos fosseis de grandes mammiferos extinctos — objectos enviados ou trazidos pessoalmente do rio Purús pelo sr. commendador Hilario Alvares e do rio Juruá pelos srs. Hugo Bertha e Teixeira da Costa da casa Mello & C^a^. Si poucos são numericamente taes objectos, por outro lado ligamos-lhes não pequeno valor scientifico, tanto que cogitamos em fazer delles o assumpto de estudos especiaes.

A quarta secção, de ethnographia e ramos annexos foi relativamente feliz.

Trouxeram-lhe presentes de valor mais ou menos avultado os srs. commandante Falcão, uma serie de interessantes vestimentas de festas de indios do rio Solimões: commendador Hilario Alvares, instrumentos de madeira para as festas de

Jurupary, arcos e flexas dos indios Jpuriná do rio Purús. Adquiriu-se do sr. Arthur Napoleão da Rocha Pereira, diligente colleccionador e amador, diversos objectos de indios paraenses (Urubús etc.) escolhidos por nós pessoalmente, sendo de reconhecer o modo cordato que esta Directoria sempre encontrou na estipulação dos preços, por parte deste cavalheiro.

VI

Publicações

Das publicações periodicas do Museu sahiram em 1902 os numeros 3 e 4 do III. volume do «*Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia*» e o numero 3 das «*Memorias*».

Quanto ao Boletim, os dois fasciculos mencionados foram reunidos em um só volume, contando o respeitavel numero de 361 paginas (de pag. 245 a 606), e 15 illustrações, e fechando assim o tomo III. Creio que ninguem negará que este reforçado Boletim representa um esforço mental digno de reconhecimento. (*)

O conteúdo é variado, sendo improvavel que houvesse quem (claro é que não fallo senão de circulos que não fogem a *priori* de qualquer litteratura de theor scientifico) não encontrasse qualquer artigo que lhe despertasse mais ou menos interesse.

Confessamos que a sahida do «Boletim» tardou esta vez extraordinariamente, tanto que entre o apparecimento do primeiro fasciculo (fevereiro de 1900) e o do ultimo houve um intervallo de perto de trez annos. Mas a culpa não foi nossa, foi consequencia de factores alheios ao nosso poder: tendo passado a impressão do Boletim da typographia em que era anteriormente feita (Alfredo Silva & Ca.) para

---

(*) Veja-se, entre outras, a apreciação feita pelo decano da imprensa brazileira, o «Jornal do Commercio», do Rio de Janeiro, sob a rubrica «Imprensa» no n. 133 do dia 14 de maio de 1903.

a do Instituto Lauro Sodré, surgiu uma verdadeira campanha até que houvesse material, papel, typos e pessoal adaptados ás nossas necessidades em geral e a umas taes ou quaes particularidades pessoaes em especial, nas novas officinas.

Julgo vencidas as maiores difficuldades iniciaes. Quero crêr que a feição externa e a qualidade material deste ultimo fasciculo duplo não pódem ser taxadas de inferiores ás dos numeros anteriores, de modo que parece salvo um dos primeiros *desiderata* que se devia formular em relação á mudança alludida: — uma certa estabilidade e uniformidade externa e material.

Não devemos passar em silencio sobre a circumstancia que «last not least» a impressão no Instituto Lauro Sodré se faz com mais consideravel vantagem pecuniaria para o Estado: a differença de preço está na razão de 1:2.

Quando publicamos o primeiro «Boletim» declaramos no prefacio que não faziamos declaração alguma acerca da periodicidade da publicação. Entretanto foi sempre o nosso proposito e plano reservado — porque o não confessariamos hoje, depois de passados 8 annos? — de esforçar-nos no sentido de 4 fasciculos correspondentes a um tomo não levarem muito além de anno e meio, 18 mezes, para sahir. Si na realidade não conseguimos ainda alcançar este desideratum, erroneo seria suppor que houvesse abandono de semelhante idéa da nossa parte: pelo contrario, os esforços nesse sentido continuarão e nutrimos fundada esperança de que as cousas hão de endireitar em futuro proximo. Aliás manda a justiça e equidade reconhecer que as outras publicações sahidas do nosso estabelecimento durante os intervallos deixam apparecer esses mesmos intervallos entre a sahida de dois numeros consecutivos do «Boletim» n'uma luz mitigante e como circumstancia atenuante.

Uma certa difficuldade, toda local, que ainda não conseguimos conjurar é a parte illustrativa: somos forçados ao emprego obrigatorio de estampas quando muitas vezes uma figura intercalada no texto preencheria melhor o fim desejado. Xylographia, zincographia e correlativas artes graphicas ainda não se estabeleceram entre nós de modo que possa corresponder ás exigencias de um estabelecimento scientifico como é o Museu estadoal.

A terceira memoria é intitulada «*Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos veados galheiros do Brazil,* Cervus paludosus, C. campestris e C. Wiegmani, pelo Prof. Dr. Emilio A. Gœldi».

Tem 45 paginas de texto e 4 estampas executadas no proprio Museu (já estavam promptas e impressas desde 1898) pelo nosso desenhador lithographo sr. Ernesto Lohse como aquella habilidade profissional e gosto artistico que de bom grado nelle reconhecemos. Por determinação especial de S. Exc. o Sr. Dr. Governador foi esta «Memoria» impressa no Rio de Janeiro, pela Companhia Typographica do Brazil (antiga casa impressora Laemmert & Cª.) encarregando-se, a meu pedido, do trabalho de revisão o nosso dedicado amigo sr. José Verissimo.

Este trabalho tem sido recebido de modo francamente favoravel por toda parte. Da maneira como pensam a seu respeito os especialistas e a imprensa scientifica, dá uma idéa o que diz a «Nature» de Londres, no seu numero 1748, vol. 67, abril 30, 1903, pag. 620. (*)

No correr do exercicio de 1903 devem sahir, esperamos, os fasciculos 1 e 2 do tomo IV do Boletim; talvez uma quarta «Memoria» para a qual já se acham quasi promptas as 10 estampas que deve conter e que versa sobre archeologia; o 2.º fasciculo (estampas 13 a 24) do «Album de aves amazonicas» tão festejado por toda a parte entre os amigos da natureza, e talvez do «Arboretum amazonicum», não menos bem vindo nos circulos scientificos, as decadas III e IV, das quaes existem já os originaes de 17 estampas, faltando portanto, apenas 3.

Publicações scientificas feitas por funccionarios do Museu em outros paizes houve tambem diversas este anno; serão opportunamente vertidas para o portuguez ou pelo menos aproveitadas na fórma de resumos nos futuros Boletins.

Transmittiu-me o sr. dr. J. Huber, nosso collega da secção botanica a seguinte relação de publicações que sahiram em 1902 na especialidade por elle dirigida:

(*) Artigo intitulado: «Dr. Gœldi on Brazilian Deer.»

J. Huber. Observations sur les arbres à caoutchouc de la région amazonienne. (Revue des cultures coloniales, 6^me^ an. Tome X, nº 95,96.

J. Huber. Zur Entstehungsgeschichte der brasilischen Campos. (Petermann's geogr. Mitteilungen 1902 Heft IV.

J. Huber. Sobre os materiaes do ninho do Japú (Ostinops decumanus). (Bol. do Mus. Par. V 3º. p. 320—341, 1 est.)

J. Huber. Observações sobre as arvores de borracha da região amazonica. (Bol. do Mus. Par. V. III. p. 345—369.)

J. Huber. Materiaes para a flora amazonica V. Plantas vasculares colligidas ou observadas na região dos furos de Breves em 1900—1901. (B. do M. P. V. III, p. 400/446).

J. Huber. Contribuição á geographia physica dos furos de Breves e da parte occidental de Marajó, com 2 mappas e 5 estampas. (Bol. do Mus. Par. V. III, p. 447—498).

Otto Penzig. Note sul genere Mycosyrinx (con 2 tavole). Estratto della «Malpighia», anno XIII, vol. 1896.

P. Hennings. Fungi paraenses II cl. J. Huber collecti: (Hedwigia vol. XLI. 1902, p. 15—18).

Estando exgotadas algumas publicações do Museu e resultando-nos disso sério embaraço pelo crescente numero de pedidos de toda a parte, justamente referidos a essas publicações, ventilamos fortemente a questão de si deveriamos organisar uma reedição. Em primeiro logar entrariam aqui, do «Boletim do Museu Paraense» o fasciculo 1.º do tomo I, e das «Memorias» a 1.ª, sendo a cousa relativamente facil quanto a estas ultimas, visto como existem estampas sobrecellentes para uns 200 exemplares.

VII

Viagens e excursões

Das numerosas e costumadas excursões que desde o principio do Museu são feitas ás mattas circumvisinhas da

cidade, mormente ao Utinga e ao Murutucú, — excursões das quaes, com a incessante perseguição que não somente a caça propriamente dita como qualquer animal de pello ou penna soffre por parte dos caçadores do domingo, de alguns vadios e esfomeados — não se deve esperar grande resultado que pese nos hombros.

Todavia jamais se volta sem alguma cousa: falhando os vertebrados, não faltam os invertebrados; ha ainda muita observação biologica a fazer, e o reino das plantas offerece sempre alguma novidade.

Diversas excursões á olaria Una foram realisadas pelo auxiliar da secção de zoologia, dr. G. Hagmann, obtendo-se interessantes peças de colheita, zoologicas e botanicas.

Em viagens para pontos mais distantes posso mencionar:

—1) Do chefe da secção botanica com o respectivo preparador ao rio Camará, na ilha de Marajó, de 30 de junho a 5 de julho.

—2) Do preparador de entomologia a Monte-alegre, Santarém, Obidos e Itaituba, de 10 de junho a 18 de setembro.

—3) Do mesmo, a Almeirim, Arayollos, etc. de 5 a 20 de dezembro.

—4) De um ajudante de preparador de zoologia ao Maranhão, de outubro a dezembro.

VIII

Frequencia publica

Continúa o Museu com os seus annexos a ser o grande centro de attracção, tanto para os aqui residentes como para os que vêm de fóra. Quanto a estes ultimos póde-se, com satisfação, constatar que não entra e sahe neste porto vapor mercante ou de guerra do qual o commandante, medico, officiaes, marinheiros e passageiros não procurem logo, no pri-

meiro momento disponivel, visitar o Museu, retirando-se sempre contentissimos e enthusiasticos admiradores tanto daquillo que viram como da fórma como o viram.

Navios como o « Umbria, » italiano, o « Atlantic », norte-americano, e o « Falke », allemão, levaram para as suas praias patrias a fama dos thesouros e das riquezas naturaes da Amazonia, que em parte alguma elles contemplaram tão de perto e de fórma tão condensada como no Museu do Pará.

Tambem o elemento indigena não conserva menos a sua sympathia ao estabelecimento, e será permittido accrescentar sempre de novo que neste facto percebemos um caracteristico symptoma da sua popularidade.

Conforme os assentamentos cuidadosos do guarda-portão e do porteiro, foi a seguinte a frequencia publica em 1902:

Janeiro	4.937	Julho	8.331
Fevereiro	6.746	Agosto	10.009
Março	8.542	Setembro	9.969
Abril	7.827	Outubro	4.864
Maio	8.288	Novembro	7.686
Junho	9.357	Dezembro	6.462
		Total	93.018

No quinquennio anterior tivemos:

Em 1897	75.671
» 1898	84.372
» 1899	79.167
» 1900	91.434
» 1901	88.008

Em comparação com os annos anteriores houve uma innovação nos dias de visita publica: foi designado mais um dia para franqueamento do estabelecimento, porem reservado sómente para familias, sendo a terça-feira o « dia de familias ». A principio houve a costumada tróça, até na imprensa, contra tal nome e tal definição. Não me importei com isso, antevendo bem que o publico sensato não tardaria a comprehender a vantagem offerecida que, consideradas as cousas

como ellas realmente são, significa um sacrificio de tempo e de trabalho para a directoria e para o pessoal.

E assim aconteceu. Está hoje provado que a innovação é grata áquelles que preferem visitar o estabelecimento em occasião em que é exercido um certo peneiramento social e não se produz o acotovelamento costumeiro dos domingos e dos dias em que casualmente coincidem com feriados os dias de exposição regulamentares.

IX

Bibliotheca

Um poderoso factor de incremento para a nossa bibliotheca são as remessas que nos vêm de toda a parte do globo, em troca com as nossas publicações, por intermedio do *International Bureau of Exchanges by the Smithsonian Institution of Washington*, nos Estados Unidos. A agencia central no Brazil é a Bibliotheca Nacional, no Rio de Janeiro, e é esta que nos entrega os pacotes e volumes que vêm dirigidos, via America do Norte, pelas sociedades, academias e instituições congeneres, com utilisação das vantagens e commodidades auferidas pela mencionada Smithsonian Institution, a uma casa de confiança por nós designada, na Capital Federal, que gentilmente lá nos serve de commissaria gratuita, e que nol-os remette para cá todas as vezes que a quantidade dá para encher um caixão. Sobem já a centenas as obras, revistas, etc. que nos chegam annualmente desta maneira, destacando-se, como nos annos anteriores, por uma liberalidade deveras principesca, os diversos departamentos ministeriaes dos Estados Unidos da America do Norte, e entre elles em primeira linha o « Geological Survey ».

São volumes cujo instructivo conteúdo attesta do modo mais convincente o progresso scientifico nos Estados Unidos, ao passo que as explendidas illustrações, como toda a faustosa feitura interior, demostram o apreço publico que lá se costuma dar ás producções desta natureza, a estes sazonados

fructos do espirito humano. Entretanto chamam-n'o de essencialmente *pratico*, o povo norte-americano. Que soberba lição podem tirar deste procedimento e tactica estes nossos prophetas que por ahi com as hypocritas lamurias acerca de « resultados praticos » se propõem a transformar o mundo e a fazer voltar a éra de ouro e o reino encantado. — bem entendido, collocando-os no nosso logar!

X

Serviço meteorologico

Prosegue com a mesma regularidade dos annos anteriores.

Aperfeiçoou-se a instrumentagem: juntamos como innovação, um hygrometro registrador, systema Richard — Paris, e adquirimos dos barometros e thermometros registradores d'antes existentes umas duplicatas identicas de fiscalisação, alem de uns pluviometros que tencionamos confiar a pessoas do interior que queiram fazer regularmente observações.

Sahiram publicados, tanto o trabalho do Prof. dr. Julius Hann, ao qual já alludi no meu relatorio anterior, como o meu acerca do clima do Pará. O primeiro é intitulado « Zur Kenntniss des Klimas am Aequator. Auf Grund der Beobachtungen am *Museu Gœldi* in Pará », *(Contribuição para o conhecimento do clima do equador. Baseada nas observações do Museu Gœldi, do Pará)*, e contem 70 paginas e acha-se, no original allemão, nos « Sitzungs-Berichte der Kais. Akademie der Wissenschaften, in Wien ». (Math.-naturw. Classe Bd. III, Abtheil. II a, Mai 1902).

Comprometteu-se comnosco o nosso excellente amigo, sr. capitão Tasso Fragoso, do Estado Maior no Rio de Janeiro, a elaborar um extracto em portuguez, deste trabalho magnifico, porem um tanto technico — extracto esse que, junto com a versão do meu proprio trabalho, deverá apparecer n'um dos proximos *Boletins* do Museu.

O segundo trabalho, de minha lavra, é intitulado *«Zum*

Klima von Pará» (Acerca do clima do Pará), contem 18 paginas, e acha-se no original allemão, na *«Meteorologische Zeitschrift»*, de Vienna, revista universalmente conhecida e redigida pelo mesmo Prof. Dr. Julius Hann, (1902 August). Deste meu trabalho appareceu uma traducção feita pelo sr. Prof. João Capistrano de Abreu, no Rio de Janeiro, no *«Jornal do Commercio»*, 13 a 20 de Janeiro, 1903) — traducção esta que, como acabamos de dizer, deve vir reimpressa proximamente, acompanhada do resumo da dissertação do Prof. J. Hann, no nosso proprio orgão de publicação, o «Boletim».

Repetimos aqui uma noticia já dada no nosso relatorio de 1901: — o Professor Hann determinou a temperatura média annual do Pará como sendo de **25°,7 C** — mais de um gráo abaixo do que geralmente se suppunha. Repetimos isto e bem alto, visto que ainda recentemente, bem poucos dias atraz, encontramos em uma revista popular de alem-mar a singular pretenção (forjada não sabemos com que materiaes, mas sahida do Brazil) que a temperatura média de Belem do Pará, com clima littoral, era de 27,°4 C, isto é, — como lá se dizia — o, 9° C mais que a média annual de Manáos, com clima continental!

Por ahi se póde avaliar que já urgia, finalmente, um estudo sério e aprofundado sobre o clima do Pará, quando ainda circulam asneiras á guisa e com fóros de genuina sabedoria.

XI

Material de conservação, mobilia, etc.

Continuando a situação cahotica por mim já tantas vezes profligada nos meus relatorios anteriores, de ser, por parte da Alfandega, tratado o material importado do extrangeiro para as necessidades do Museu Estadoal como se se tratasse de uma firma commercial qualquer ao nivel de artigos como bacalháo, cebollas, graxa ou cousa que o valha, resolvi aproveitar da circumstancia da minha missão á capital federal para entender-me directamente com o sr. Ministro da Fazenda sobre esta materia (como aliás já o fizera

em annos anteriores — infelizmente sempre sem grande resultado). Apresentei um memorial cujos pontos essenciaes acham-se contidos nos seguites topicos :

« *Memorial apresentado a S. Ex.ª o Sr. Ministro da*
« *Fazenda, Sr. Dr. Leopoldo de Bulhões, pelo Director do Museu*
« *Estadoal do Pará :*

« O Museu Estadoal do Pará, estabelecimento que póde
« provar que no mundo scientifico é tido como primeiro centro
« de exploração nacional e methodica do Norte do Brazil, e
« que na sua fé de officio tem serviços prestados ao Brazil,
« de tanta notoriedade que não será preciso especifical-os
« aqui, tem desde 1894, data da sua fundação, até hoje, en-
« contrado na sua marcha administrativa como principal e
« maior obstaculo ao seu desenvolvimento o extremo rigor
« fiscal opposto pela Alfandega do Pará á Directoria do
« Museu na importação do material, utensilios e instrumentos
« necessarios, do extrangeiro.

« Este extremo rigor fiscal, absurdo na sua origem,
« injustificado pelo honrado passado do Museu, infelizmente
« não tem ficado sem ostentar por vezes a face de mani-
« festa arbitrariedade . . . .
« . . . .

« De um exame attento da legislação aduaneira do Brazil,
« no seu conjuncto, resulta, tanto quanto se póde presumir
« pela lei de consolidação dos direitos de Alfandega, annual-
« mente impressa como introducção á *Tarifa das Alfandegas*,
« visivel e incontestavelmente, uma tendencia benevola para
« facilitar efficazmente emprezas e commettimentos que tenham
« por fim a exploração scientifica do Brazil, tal qual como
« pretende facilitar tambem passos e medidas visando o pro-
« gresso da agricultura mediante importação de instrumentos
« de lavoura, de animaes e plantas para ensaios de acclima-
« tação, de adubos chimicos, etc.

« E' este o espirito e a intenção do legislador e feliz-
« mente o Brazil não se afasta da norma de conducta que
« em qualquer outro paiz civilisado é assumida em identica
« conjunctura. Isenta, pela lettra expressa da lei, de direitos

« a instrumentagem, os utensilios, livros, etc. necessarios e im-
« prescindiveis de qualquer expedição extrangeira encami-
« nhada a respectiva requisição pelo competente represen-
« tante diplomatico. E este caso tem-se dado repetidas vezes,
« ainda nos ultimos annos e um d'elles, de recentissima data
« pertence, se não me engano, já á administração do actual
« Ministro da Fazenda, e prende-se á expedição ao Norte do
« Brazil, projectada pela academia imperial de Vienna, e
« chefiada pelo Dr. Franz Steindachner, director do Museu
« de Historia Natural de Vienna — meu amigo e correspon-
« dente de longos annos, que, seja dito de passagem, insis-
« tiu que eu lhe traçasse o programma da sua viagem e que,
« como vejo pelos passos dados em relação á importação do
« material para o corpo expedicionario. mostra querer seguir
« á risca os meus conselhos.

« Confiado, por um lado, no precitado espirito da lei
« e na sua positiva tendencia protectora para semelhantes em-
« presas de caracter scientifico, mas devendo, por outro lado,
« passar pela dolorosa percepção que os Inspectores da Al-
« fandega do Pará obstinavam-se, por via de regra, em negar
« ao Museu Estadoal do Pará uma certa benevolencia fiscal,
« não só merecida pelos serviços prestados á União, como
« até indicada e dictada pelo bom senso commum, resolvi
« por occasião da minha passagem pela Capital Federal, em
« principio de 1898, pedir providencias directamente ao
« Sr. Ministro da Fazenda e obtive por parte dos Srs. depu-
« tados Sá e Callogeras a expontanea offerta dos seus bons
« officios e auxilio. De facto, vi, mezes depois, na seguinte
« Tarifa de Alfandegas em certo paragrapho, pela primeira
« vez enumerados os « Museus Estadoaes » nominalmente
« entre os estabelecimentos considerados com a isenção de
« direitos. Curto porem foi o jubilo : não tardei em desco-
« brir e sentir praticamente que outro artigo posterior incluia
« novamente o caso dos Museus Estadoaes entre aquelles
« que dependiam do recurso ao Sr. Ministro da Fazenda.

« Assim mesmo ainda não quiz acreditar na nenhuma
« efficacia da vantagem promettida no papel, sem ser a isto
« compellido pela experiencia e realidade dos factos.

« Esta experiencia não tardou a apresentar-se com a
« vinda da Allemanha, de uma caixa de estampas para o

« *Boletim do « Museu Paraense »*. Pediu-se a isenção de di-
« reitos por circumstanciado telegramma directamente diri-
« gido ao Sr. Ministro da Fazenda.

« Nunca obtive resposta, e pagou-se, finalmente, os
« respectivos direitos — como d'antes e como depois. —
« Ainda mais: aproveitando eu a residencia temporaria do
« Sr. Director das Rendas Federaes, Sr. Luiz Rodolpho Ca-
« valcanti de Albuquerque, no Pará, quando em commissão
« especial do respectivo Ministerio no valle do Amazonas,
« levei ao conhecimento deste zeloso funccionario as minhas
« queixas contra o tratamento que o Museu do Pará encon-
« trava sempre na Alfandega d'ahi. Convidado pelo mesmo
« Sr. Director a formular estas minhas queixas por escri-
« pto, redigi circumstanciado memorial sobre o assumpto,
« que foi recebido attenciosamente, com a promessa espon-
« tanea de s. s. de que a materia seria estudada, aprovei-
« tada no relatorio e recommendada, tanto quanto depen-
« desse da sua bôa vontade e competencia, á attenção do
« Sr. Ministro para sanar-se o mal definitivamente no sentido
« da minha justa expectativa.

« Tive a decepção de não perceber symptoma algum
« de melhora na situação: pelo contrario, as relações do
« Museu Estadoal com a Alfandega do Pará foram franca-
« mente desagradaveis durante o periodo administrativo do
« ultimo Inspector. . . . .

« Diversos contos de réis em direitos e multas quiz-se
« extorquir illegalmente por uma partida de adubos chimicos
« vinda da Allemanha para o horto botanico do Museu, e
« centenas de mil réis, n'um outro caso, por uma duzia de
« aves domesticas, enviadas de presente, para o jardim zoo-
« logico do mesmo Museu, por um estabelecimento conge-
« nere europeu. E tantos outros exemplos de requintada hos-
« tilidade, que temem a luz meridiana e merecedoras de se-
« vera censura.

« Existe pois a situação verdadeiramente paradoxal:

« — 1) que, em relação *ao interior*, o Museu do Pará
« (o qual como acima ficou explicado, tomou
« a iniciativa e teve o trabalho de interferencia
« para que os Museus Estadoaes entrassem na

« cathegoria dos estabelecimentos gozando do
« favor da isenção de direitos) é de facto o
« unico Museu que, em virtude da sua distan-
« cia do Rio de Janeiro, ficou sem usofructo
« efficaz algum da referida vantagem, colhendo
« o beneficio d'esta somente os dous outros mu-
« seus, muito proximos ambos da Capital Fe-
« deral — o Museu Nacional, do Rio de Janeiro,
« e o Museu Paulista, de S. Paulo.

« — 2) que, em relação *ao exterior*, o Museu do Pará,
« embora de provada benemerencia e unico
« pioneiro da exploração scientifica do Norte
« do Brazil, não conseguiu, durante 8 annos de
« existencia até hoje, merecer do Governo Fe-
« deral o mesmo favor e a mesma consideração
« que se concede a qualquer expedição extran-
« geira mediante simples requisição da respe-
« ctiva legação.

« E' impossivel que semelhante paradoxo
« absurdo fique de pé. O remedio é conceder
« ao Museu do Pará isenção de direitos do ma-
« terial, utensilios, instrumentos, livros e im-
« pressos que tiver de importar do extrangeiro
« para as suas necessidades.

« Em vez do recurso ao Sr. Ministro da Fazenda em
« cada caso (condição esta que a pratica demonstrou ser
« inexequivel e de effeito diametralmente opposto ao inten-
« cionado) poderia haver — attentas as demoras causadas
« pela grande distancia da Capital Federal — recurso ao in-
« spector da Alfandega do Pará (como já existe em relação
« ás machinas agricolas, etc.) ou qualquer outra medida que
« se julgasse conveniente debaixo do ponto de vista dos in-
« teresses do fisco, sem entorpecer a rapida solução de cada
« caso isolado.

« Avalio approximadamente em dez contos de réis a
« media annual paga durante estes 8 annos de existencia do
« Museu do Pará em direitos de Alfandega.

« Os principaes artigos que o Museu importa regular-
« mente do extrangeiro, são :

« I.	Estampas com muitas ou 2 côres. « Papel de desenho, de lithographia, « tintas de côres para o mesmo fim.	Para as publicações do Museu.
« II.	Livros impressos, tanto antigos « como novos; quer publicados « pelo proprio Museu, quer por « outros; illustrados ou não. Cli- « chés zincographicos para as pu- « blicações do Museu.	
« III.	Drogas chimicas, instrumentos e « utensilios.	De taxidermia, anatomia e microscopia.
« IV.	Chapas photographicas, papeis « sensiveis photographicos. Drogas « e apparelhos.	Para photographia e photogravura.
« V.	Vidros, bocaes, bacias, aquarios « de variados tamanhos e quali- « dades, de vidro, porcellana, etc.	Para os laboratorios e exposição do Museu.
« VI.	Olhos de vidro, turfa. Cartuchos « de espingarda. Papel para plan- « tas. Ferramentas, etc.	Para taxidermia, caça e para a secção botanica.
« VII.	Caixinhas de amostras, de madeira « e papelão para insectos avulsos.	Para as collecções e remessas para o interior e exterior.
« VIII.	Armarios de ferro e vidro para « exposição e mobilia technica de « laboratorio.	
« IX.	Tela de arame, obras de ferro e « arame, simples ou galvanisado, « para os viveiros, cercados e gaio- « las do jardim zoologico. Lettrei- « ros esmaltados.	

« X.	Adubos chimicos e instrumentos « agricolas (irrigadores: ferramen- « ta, etc.).	Para o horto botanico.
« XI.	Plantas vivas, sementes, etc., para « o horto botanico.	Para ensaios de aclimatação.
« XII.	Collecções de historia natural, re- « importadas ou enviadas do ex- « trangeiro.	
« XIII.	Quaesquer animaes vivos para o « jardim zoologico.	Para ensaios de aclimatação.

« O Governo Estadoal do Pará cogita em construir « proximamente um novo edificio para o Museu. Devendo « ser construido de tijolos, com a cobertura de ferro, em « estylo de estação de estrada de ferro, o Museu teria, alem « dos artigos acima enumerados, de importar do exterior o « material de ferro e de vidro para a cobertura, as clara- « boias e as janellas, bem assim os armarios e a mobilia de « exposição e dos laboratorios, sendo de prever que os di- « reitos conforme a *Tarifa* attingiriam uma somma tal que a « exequibilidade do projecto de facto depende essencialmente « da obtenção da isenção dos mesmos direitos.

« Que V. Ex.ª me releve a imperfeição da redacção « do presente memorial bem como a liberdade e a franqueza « de que julguei dever usar expondo o meu pensamento que, « estou autorizado a dizel-o, é, ao mesmo tempo, o do Go- « verno Estadoal do Pará.

« Rio de Janeiro, 28 — 12 — 1902.

« (assignado) *Prof. Dr. phil. Emilio A. Gœldi.*

« Director do Museu do Pará

« Actualmente em commissão reservada na Capital Federal. »

Diversas vezes affavelmente recebido por S. Ex.ª o Sr. Ministro no Thesouro Federal, foi o meu memorial, por ordem de S. Ex.ª, referendado pelo Sr. Dr. Ramos Junior, secretario do Ministerio da Fazenda, nos seguintes termos:

« A exposição junta do Sr. Dr. Goeldi, Director do « Museu do Pará, póde synthetisar-se em uma manifestação « de pesar pela falta de isenção de direitos, e tambem pela « demora havida no processo dos despachos, por parte da « Alfandega de Belem, de objectos e artigos importados para « o estabelecimento de que é Director, necessarios á sua « vida normal e progressiva.

« Desses artigos e objectos elle dá uma relação em 13 « numeros differentes.

« Infelizmente para o Museu do Pará, de todos esses « objectos e artigos apenas acham-se isentos de direitos pela « *Tarifa* os livros, reactivos, moveis, machinas e, em geral, « todos os objectos de material escolar, e, pela lei de orça- « mento vigente, animaes que forem destinados aos jardins « zoologicos e os importados para exhibições zoologicas e « scientificas.

« Assim a principal providencia que o Sr. Dr. Goeldi « desejaria vêr adoptada não cabe nos limites da competen- « cia do *Poder Executivo*, mas nos da do *Poder Legisla-* « *tivo*. Referi-me á isenção de direitos, e com effeito a dis- « posição do *Art. 1.º do Decr. n.º 944 a,* de 4 de novembro « de 1890, é terminante.

« Resta a questão da demora.

« Sabido que o assumpto regula-se pelo art. 6.º do « Decr. cit. — de que se junta um exemplar para se facili- « tar ao Sr. Dr. Goeldi — tem o Sr. Director dois alvitres « a seguir: — ou fazer no começo do anno o pedido ao « Sr. Ministro da isenção de direitos para os objectos e ar- « tigos que pretender importar *durante o anno*, ou ir fazendo « esses pedidos *au fur et á mesure* das encommendas.

« Em uma ou outra hypothese, cumpre ter muito em « vista o disposto no artigo 8.º do referido Decreto.

« Rio, 17—1—1903.

« (assignado) *Ramos Junior.* »

Embora que nunca me enganei um momento sequer de que os resultados propriamente ditos, como são visiveis desta minha tentativa e interferencia pessoal e directa perante o Ministerio da Fazenda, do ponto de vista de uma subita melhora radical da situação, não adiantam por ora sensivelmente, não significando, no fundo, pelo menos quanto ao exercicio actual, e effeito immediato, senão o que se chama mera obra de remendo; comtudo nutro esperanças de que estes meus passos não deixarão de ter salutar effeito n'um proximo futuro. Consegui sempre, incontestavelmente, uma cousa: convencer o Sr. Ministro de que as relações como ellas se tinham desenvolvido nestes ultimos 8 annos entre a Alfandega Federal no Pará por um lado e o Museu Estadoal do Pará por outro, caracterisam um estado de cousas insustentavel e absurdo, contrario ao bom senso commum. Tanto o Sr. Ministro como o seu digno Secretario não puderam deixar de confessar que no caso do Museu do Pará sentia-se na vigente legislação aduaneira uma certa estreiteza de vista, uma ausencia de termos claros e decisivos da benevolencia e protecção official efficaz para com institutos congeneres. Diziam-se partidarios intimamente do acerto de minha argumentação, lastimando que a lettra da lei não lhes permittisse sanar de uma vez e radicalmente o mal por nós apontado.

Declaravam a cura do mal depender da competencia exclusiva do poder legislativo, — do Congresso, — advertencia essa que positivamente será seguida á risca esta vez.

Julgamos certo que o Governo Estadoal encarregará quem saberá advogar perante o Congresso na Capital Federal esta melindrosa questão pela qual já ha tantos annos nos batemos, que já tantos dissabores nos custou e na qual, no final das contas, seriamente periclita a reputação do Brazil por ser uma materia que affecta palpavelmente os seus fóros de paiz civilisado.

De maneira que opinamos que embora a nossa recente campanha no Rio de Janeiro não tenha tido effeito immediatamente visivel não deixe de madurar fructos beneficos para o futuro e de mostrar salutares consequencias ulteriores.

XII

Donativos

Com grande prazer constatamos que tambem durante o anno de 1902 houve crescida lista de donativos, maiores ou menores, uns enriquecendo as collecções do Museu propriamente, outros o inventario dos animaes vivos do Jardim Zoologico, outros ainda o cabedal de plantas do Horto Botanico. Muita cousa valiosa tem-nos vindo por este caminho, objectos que ás vezes procuramos durante annos sem o haver conseguido.

Sempre é bemfazejo saber e vêr que os nossos esforços estão secundados pelos verdadeiros amigos da natureza.

Eis a lista nominal dos doadores, por ordem chronologica:

1 sr. Etelvino Carneiro Pinto
2 sr. João Miranda Pombo
3 sr. Alfredo Napoleão da Rocha Pereira (2 vezes)
4 sr. Julio Lobo (2 vezes)
5 cap. Miguel Ribeiro Lisbôa (2 vezes)
6 dr. Palma Muniz
7 sr. Seiler
8 sr. Pedro Gomes do Nascimento
9 senador Antonio José de Lemos (2 vezes)
10 sr. José Ferreira de Azevedo
11 sr. Rodolpho de Siqueira Rodrigues
12 senador Fulgencio Simões
13 d. Eva Hernandez
14 d. Carolina Lins Chaves
15 sr. Thomaz Benigno Cerejo
16 sr. Francisco Bezerra
17 com[te]. A. Carlos R. Martins (2 vezes)
18 dr. Thomaz Ribeiro
19 ten[te]. cor[el]. Aureliano Guedes (2 vezes)
20 sr. Robertson

21 sr. Benicio de Amorim Lima
22 sr. Roberto Engelhardt (3 vezes)
23 dr. Lyra Castro, vice-governador (2 vezes)
24 sr. Joaquim Pereira do Nascimento
25 desembargador Coimbra
26 sr. Albert Engelhardt (2 vezes)
27 dr. Octaviano Pinto
28 sr. Manuel
29 dr. Joaquim Lalôr
30 dr. Augusto Montenegro, governador (4 vezes)
31 sr. Agostinho do Nascimento
32 dr. Vicente Chermont de Miranda (2 vezes)
33 sr. José Maria dos Santos
34 sr. Novaes
35 sr. João Lobo
36 sr. Hugo Berta (3 vezes)
37 sr. Hilario Fernandes Alvares (2 vezes)
38 sr. Cesario José Evaristo da Luz
39 d. Laura Mauricia da Gama e Silva
40 com^{te} Francisco Paniagua
41 sr. Bento Aranha
42 sr. Antonio Rodrigues de Souza
43 mons. Bonneterre
44 cap. Altino Corrêa
45 com^{te}. João Gualberto da Cunha Cardoso
46 sr. Clifford
47 mons. J. Muniz
48 sr. G. Latache (2 vezes)
49 sr. José Ignacio Campos
50 com^{te}. Contreiras
51 sr. A. G. Soares, de Obidos (2 vezes)
52 sr. Veiga Cabral
53 sr. Léon Gheur
54 sr. José Isidoro Bentes
55 dr. Gurjão
56 pharm. Nicanor Creão de Cametá (2 vezes)
57 sr. Rodolph Paul (2 vezes)
58 cap. Krause
59 sr. C. W. Gilfillan
60 cap. Dorweiler

61 sr. José Ferreira Balthar.
62 dr. José de Castro Figueiredo
63 d. M. da Gama e Silva
64 sr. Manoel Baena
65 barão Paumgartten
66 srs. Carlos Uchôa e Horacio Silva
67 sr. Ambrosio Pinto
68 sr. Antonio Ferreira Lemos
69 sr. Norberto Mattos Almeida
70 d. Thereza Ferreira
e mais um, residente á travessa Fructuoso Guimarães, cujo nome não nos foi dado.

XIII

Pessoal

A composição do pessoal do Museu conserva-se, nos contornos geraes, a mesma como no relatorio anterior, especialmente no que diz respeito aos funccionarios das cathegorias scientifica e technica.

Dos acontecimentos havidos em 1902 a chronica do Museu terá de registrar talvez os seguintes:

Em março de 1902 foi o Dr. Gottfried Hagmann, assistente da secção zoologica, para a Europa em commissão. Deu conta das multiplas e por vezes complicadas encommendas das quaes foi encarregado por nós. Trouxe muita cousa necessaria á boa marcha material e technica das diversas secções. A maneira porem pela qual foi tratado o nosso emissario por parte da Alfandega n'aquella data, por occasião da sua volta em setembro e do seu despacho provoca o nosso descontentamento justificado a mais de um respeito, facto este que igualmente julguei dever levar ao conhecimento do sr. Ministro da Fazenda.

Em caracter de commissão reservada, foi o director do Museu ao Rio de Janeiro em fim de outubro de 1902, voltando no dia 7 de abril de 1903. A direcção interina

durante esse tempo passou ao Dr. Jacques Huber conforme indicação e praxe estabelecida. Encontram-se neste relatorio dados sufficientes orientando sobre o modo pelo qual correspondemos aos objectos da nossa missão.

Um triste acontecimento veio ferir o Museu logo no principio do anno (31 de janeiro de 1902) com a morte do preparador de botanica, sr. Manoel Pinto de Lima Guedes, facto ao qual alludiu já o Dr. Jacques Huber no relatorio seccional. O esperançoso moço deixou-nos saudosa memoria, já pelo seu caracter jovial e serviçal já pela circumstancia de ter elle sido um dos nossos antigos companheiros durante as primeiras viagens realisadas pelo pessoal do Museu desde o inicio da nova phase. A expedição aos rios Maracá e Anauerápucú, por exemplo, chefiada pelo seu digno pai, realisada em commissão do Museu em 1896, deve á sua dedicação e ao seu zelo não pequena parte dos bellos resultados scientificos dos quaes proximamente me terei de occupar mais de perto.

Como acima ficou dito pelo seu chefe, diversas plantas, entre as por elle trazidas das diversas viagens foram reconhecidas como novas para a sciencia, e semelhantes serviços acharam seu reconhecimento na fórma costumada em taes emergencias, sendo algumas baptisadas com o nome do descobridor.

Ha assim uma figueira, — uma jataúba e um maracujá que receberam o qualificativo *Guedesii*, e ultimamente veio juntar-se a estas trez plantas ainda uma abelha indigena (Mesocheira Guedesii, Ducke) conforme o Boletim do Museu, tomo 3, á pag. 579.

A vaga acima aberta no logar de preparador da secção botanica ficou preenchida pelo sr. Rodolpho de Siqueira Rodrigues, antes ajudante de preparador da secção zoologica, que rapidamente se orientou nos mistéres do novo posto, constituindo-se em elemento util, zeloso e trabalhador da secção botanica.

Morreu tambem depois de curta molestia o novo guarda-portão, José Leocadio Chaves, que tinha occupado o cargo desde que foi este creado, mas por 3 mezes apenas. Era um bom homem, cumpridor dos seus deveres. Foi substituido por Joaquim Francisco de Oliveira que actualmente occupa

o logar, que exige um homem de tacto, energia e attenção ao mesmo tempo.

O quadro do pessoal actual é o seguinte:

Director: Prof. Dr. phil. Emilio A. Goeldi.

A) MUSEU:

Pessoal scientifico:

Chefe da secção zoologica: o Director

Auxiliar de zoologia com funcções de bibliothecario: Dr. phil. Gottfried Hagmann.

Chefe da secção botanica: Dr. phil. Jacques Huber.

Chefe da secção geologica: — vago —.

Chefe da secção ethnographica: o Director (provisoriamente).

Pessoal technico:

1.º preparador de zoologia (taxidermia) com funcções de metereologista: Joseph Schönmann.

2.º preparador de zoologia (entomologia): Adolpho Ducke.

Ajudante de preparador de zoologia: João Baptista de Sá.

Idem, idem: Gregorio Antonio Joaquim Cerqueira.

Preparador de botanica: Rodolpho de Siqueira Rodrigues.

Inspector do horto botanico: André Goeldi.

Desenhista-lithographo: Ernesto Lohse.

Pessoal administrativo:

Official: José L. Pessanha.

Porteiro: Balbino Anesio de Araujo.

Continuo: José Antonio Bezerra.

Guarda-portão: Joaquim Francisco de Oliveira.

Serventes: 1) Antonio José da Costa.
2) Antonio Pinheiro da Costa.
3) Ignacio Ferreira de Souza.

B) ANNEXOS

Jardim zoologico:

Guarda do jardim: Francisco Baptista do Carmo.
Serventes: 1) Miguel Soares de Araujo.
2) João Baptista do Carmo.

Horto botanico:

Jardineiro: Joaquim Lopes de Araujo.
Ajudantes: 1) Pedro Arias.
2) Jesus Gonçalves.

Belem, 23 de janeiro de 1903.

DR. EMILIO A. GŒLDI
DIRECTOR.

PARTE SCIENTIFICA

I

Materiaes para a Flora Amazonica

VI. Plantas vasculares colligidas e observadas no baixo Ucayali e no Pampa del Sacramento, nos mezes de outubro a dezembro de 1898

Pelo DR. J. HUBER

Em fins de 1898 tive a ventura de poder acompanhar, n'uma viagem rapida aos rios Ucayali e Huallaga, o meu amigo Dr. Eduard Marmier, que fora então commissionado por um capitalista inglez para fazer estudos sobre a possibilidade da implantação, naquellas paragens, d'uma grande empreza industrial. O caracter da expedição que exigia a exploração rapida de maiores trechos de terrenos a léste e a oeste do rio Ucayali, como tambem a estação bastante chuvosa, não eram muito favoraveis á confecção de grandes collecções. Por isso só consegui reunir uma pequena porção de plantas seccas (285 especies) ás quaes se juntava entretanto um numero consideravel de plantas vivas e sementes que foram plantadas no nosso Horto Botanico, fornecendo assim novos elementos para a enumeração que vae mais adiante. Por outro lado a nossa maneira de viajar teve a vantagem de familiarisar-nos com os varios aspectos da matta e com a distribuição das especies sobre extensões consideraveis.

Começámos as nossas explorações no logar Contamana, já então a povoação mais importante do Ucayali, em cujas visinhanças colleccionei algumas plantas nos dias 14 a 18 de outubro. D'alli baixamos em canôa até o logar Canchahuaya, onde de 24 de outubro até 20 de novembro fizemos diversas excursões ao Cerro de Canchahuaya, n'uma das quaes

(5 a 14 nov.) penetrámos na direcção E. até a «Quebrada grande», que provavelmente é um dos formadores do rio Tapiche. Depois de baixar até Sarayácu, empreendemos a travessia do Pampa del Sacramento, primeiro por terra, de Sarayacu até Quillucaca (Huallaga), depois, na volta, em canôa, pelos rios Chipurana, Yanayacu e Catalina. Chegámos em 18 de dezembro a Páca, logar situado entre Sarayacu e Canchahuaya, onde esperámos até o fim do mez pelo vapor que nos levou para Iquitos. Durante toda esta viagem recebemos valioso auxilio da parte de diversos moradores d'aquellas regiões.

A determinação da maior parte das plantas enumeradas n'esta lista foi effectuada durante a minha ultima estadia na Europa (1900-1901), principalmente nos herbarios Barbey-Boissier (onde tive occasião de comparar as plantas peruanas do Herbario Pavon) e C. DeCandolle em Genebra, a cujos proprietarios e conservadores endereço d'aqui os meus cordiaes agradecimentos pela maneira liberal e amavel com que me ajudaram nas minhas pesquizas. Agradeço tambem aos especialistas srs. H. Christ (fetos), A. Engler (Araceas) B. Clarke (Cyperaceas), Udo Dammer (Palmeiras) Schlechter (Orchideas), C. DeCandolle (Piperaceas, Begoniaceas), G. Lindau (Acanthaceas) as determinações que tiveram o obsequio de me fornecer de algumas plantas das familias supracitadas.

Como a publicação da lista demorou-se alguns annos, sumetti-a no anno passado a uma revisão, completando-a com as classificações e descripções das plantas vivas trazidas da minha excursão e que já tinham produzido flôres.

Na enumeração que segue, tomei especial cuidado de fixar quanto possivel o papel de cada planta nas formações e associações vegetaes da região percorrida. Reservando a descripção synthetica da vegetação do baixo Ucayali para um trabalho especial, devo entretanto ao leitor ao menos uma rapida exposição das formações citadas na lista sob os nomes indigenas (castelhanos e quichuas). Toda a região de que se trata, é coberta por mattas («montanha» ou «monte» dos peruanos), que só em poucos logares, ao redor das povoações, são abatidas e substituidas por plantações de bananeiras, canna de assucar, milho, mandioca doce, arvores fructi-

feras, etc., ou por pastos artificiaes, ou emfim por capueiras, que os peruanos chamam « púrumas ». As varzeas e terrenos planos, chamados « pampas » n'esta parte do Perú, occupam a maior parte do paiz, tendo como em outras partes da Amazonia certos trechos mais humidos e alagadiços, chamados igapós no Brazil, « tahuampas » no Perú. Os lagos, antigos leitos de rio, chamam-se « cochas » ; elles mostram, em certos logares, transições ás « tahuampas ». Os « cerros » que em Contamana e Canchahuaya attingem a margem direita do Ucayali, não se elevando ali a mais de 100 a 200 m. acima do rio, estendendo-se porem em ondulações até bem longe na direcção E, são cortados por valles estreitos que os peruanos chamam « quebradas », nome que é applicado por extensão aos proprios riachos, mesmo os que atravessam as varzeas.

Um ponto que me mereceu tambem especial attenção é o dos nomes vulgares das plantas. Como estes em grande parte provêm do idioma quichua, encontrei alguma difficuldade em acertar a sua orthographia e ainda mais a sua etymologia, mas o leitor familiarisado com esta lingua desculpará com certeza os erros que encontrar, tomando em consideração a utilidade que reside em semelhantes ensaios e o pouco que se tem feito até aqui n'este sentido.

PTERIDOPHYTA. [auct. Dr. H. Christ (1)].

Hymenophyllaceæ.

Trichomanes diversifrons Bory, Dict. Class. hist. nat. 8, 462 sub *Hymenostachys. [T. elegans* Rudge Hook. Spec. fil. I. 114].
Cerro de Canchahuaya, logares abruptos argilosos (1481).
Area geogr.: Disseminado atravez do continente da Ame-

(1) Estas determinações já foram publicadas no « Bulletin de l'Herbier Boissier », seconde série Tom. I. 1900 p. 65-76. Traduzimos aqui o trabalho do Dr. H. Christ, com poucas omissões e addição de duas especies vulgares (*Gymnogramme calomelanos, Lycopodium cernuum*) que foram determinadas aqui.

rica equatorial, estendendo-se até o Mexico, ilha da Trindade e Perú.

Trichomanes elegans Rich. Act. Paris. [*Trichomanes Prieurii.* Kunze Hook. Bak. Synops. Ed. II, 86]
Entre Ucayali e Huallaga. (1517).
Area geogr.: America tropical, Antilhas, Perú, Brazil.

Trichomanes pennatum Klfs. Enum fil. 264.
Entre Ucayali e Huallaga. (1539).

Segundo a minha opinião é preciso restabelecer esta fórma ao menos como sub-especie de *T. floribundum* H. B. K. (Willd. Spec. Pl. 5. 505), assim como Hooker. Sp. fil. I, 129 já o fez.

O typo de *T. floribundum* é uma planta grande de dimorphismo muito pouco pronunciado, de tecido mais grosso e carnoso, emquanto que o *T. pennatum* é menor, de folhas ferteis muito differentes das folhas primarias, de tecido mais delgado e mais secco. Parece que o *T. pennatum* tem uma distribuição mais larga. E' raro não encontral-o n'uma collecção um pouco completa da America tropical, das Antilhas até o Brazil. mas não tenho o grande *T. floribundum* senão do Para (leg. Zeller), de Guadeloupe (leg. l'Herminier) e de Guatemala (leg. Turckheim). Dou aqui a diagnose comparada das duas plantas:

T. floribundum H. B. K. (Willd.).
T. pinnatum Hedw. fil. et Swartz Syn. fil. 142 ex parte.

Planta 50 cm alta foliis ad 30 cm latis.
Foliis primariis sterilibus longe stipitatis, *stipite 8-10 cm,* lamina aequilonga late deltoidea aut ovata, pinnis ad basin attenuatis *remotiusculis* lanceolatis 4 ad 7 paribus cum pinna terminali aequali subintegris aut minute denticulatis 6 ad 8 cm et ultra longis 1,5 cm latis. Foliis fertilibus stipite valido brunneo

T. pennatum Klfs.
T. pinnatum Hedw. et Sw. ex parte.
T. rhizophyllum Cav. Praelect. 1801, 691.

Planta 35 cm alta foliis ad 15 cm latis.
Foliis primariis sterilibus breviter stipitatis, *stipite 3-4 cm longo,* lamina 8 ad 12 cm longa oblonga, pinnis ad basin vix attenuatis *imbricatis* late linearibus 12 ad 15 paribus 3-4 cm longis, $^3/_4$ cm latis plicato-serrulatis. Foliis fertilibus sti-

$^1/_2$ mm diametro ad 25 cm longo praeditis, lamina 25 cm longa usque ad 30 cm lata deltoidea, pinnis 3 ad 4 paribus, pinna terminali aequali, rarius radicante, pinnis *lanceolatis, basi attenuatis,* remotis, infima petiolulata, ultima solummodo basi adnata et saepe cum terminali confluente, pinnis 2 cm latis, longe acuminatis.

Textura subcarnosa, colore atroviridi.

Nervis pinnarum fertilium circa 1 mm remotis, urceolis aeque distantibus, minimis.

pite stramineo 12 ad 15 cm longo tenui suffultis, lamina aequilonga et lata, deltoidea, pinnis 3 ad 6 paribus cum pinna terminali saepe radicante, *pinnis linearibus* breviter acuminatis remotis $^2/_3$ ad 1 cm latis, *basi late adnatis.*

Textura papyracea colore laete virente. Nervis pinnarum fertilium infra 1 mm remotis, urceolis maioribus, creberrimis.

Tenho do Pará (leg. Huber, l. Zeller) plantas do *T. pennatum* que se approximam do *T. floribundum* pelos peciolos das folhas primarias tão compridas como as laminas.

Quanto ao *T. Vittaria* DC., eu tenho do Pará (l. Zeller) uma planta que ao lado de algumas folhas primarias pertencendo a *T. pennatum* tem uma folha de *T. Vittaria,* emquanto que os exemplares do mesmo logar colleccionados pelo Dr. Huber não têm senão folhas simples ou parcialmente divididas no vertice, longas de 45 cm., largas de 2,5 cm e que parecem pertencer antes ao *T. floribundum.*

Do *T. pennatum,* a pequena planta descripta por mim como *T. Huberi* no Bull. Herb. Boiss. VI n. 12, 992, distingue-se logo pelo seu tecido secco, absolutamente opaco, fusco, lembrando o de *T. javanicum* Blume, alem dos outros caracteres indicados no logar citado.

D'isto resulta que o *T. pinnatum* Hedw. et Swartz fórma um grupo que é preciso desmembrar á medida que se estuda de mais perto a flora da America equatorial, grupo que Presl nomeou *Neurophyllum* em vista das nervuras innumeras e parallelas que atravessam as pinnulas.

Polypodiaceæ.

Polypodium repens L. Sw. Synops. fil. 29.
Cerro de Canchahuaya, sobre os troncos de arvores (1453).

Area geogr.: America trop., do Mexico e das Antilhas até o Brazil e Perú.

Polypodium incanum Sw. Synops. Fil. 35.
Epiphyta sobre *Crescencia Cuiete*, Páca (Ucayali) (1574).
Area geogr.: Da America tropical até os Estados temperados da America do Norte e ao Sul até o Chile. Encontra-se tambem na Africa austral, do Cabo até o Zambezi.

Adiantum intermedium Sw. Vet. Akad. Handl. Stockh. 1817. 76.
Canchahuaya, frequente na matta (1366).
Area geogr.: bastante espalhado na America tropical, das Antilhas e do Mexico até o sul do Brazil.

Adiantum denticulatum Sw. Synops. fil. 123. [*A. Kaulfussii* Kunze, Linn. 21, 221].
Santa Catalina (1525). Quebrada do Cerro de Canchahuaya (1419).
Area geogr.: A mesma que na especie precedente.

Adiantum obliquum Willd. Spec. Plant. 5, 420.
Cerro de Contamana (Ucayali) (1350).
Area geogr.: Indicado esporadicamente na America tropical, das Antilhas até a Guyana e a Columbia.

Adiantum pulverulentum L. Spec. Plant. ed. II, 1559.
Cerro de Canchahuaya (1446).
Area geogr.: De Guatemala até o Brazil.

Blechnum asplenioides Sw. Vet. Akad. Handl. Stockh. 1817, 72.
«Quebradas» do Cerro de Canchahuaya, sobre rochedos verticaes (1422).
Area geogr.: Disseminado na America tropical, de Guatemala até o Brazil austral.

Lomariopsis sorbifolia (L. sub *Acrosticho* Spec. Plant. Ed. II. 1520) Fee.
Cerro de Canchahuaya, trepando nos troncos das arvores. (1414).

Forma joven, ainda não fertil, de folhas pequenas, rachis alado e pinnulas curtas, cerradas, rhomboidaes. A fórma completamente desenvolvida tem o rachis não alado e as pinnulas afastadas umas das outras.

Area geogr.: Quasi cosmopolita nos paizes tropicaes. Uma liana possante das florestas desde as Antilhas até o Sul do Brazil; igualmente na Africa occidental e oriental, Madagascar e ilhas visinhas; commum especialmente na região malaya.

Lomariopsis yapurensis Mart. Gard. fl. Tab. 57.

Trepando nos troncos das arvores, commum nas florestas de ambos os lados do Ucayali (1444).

Não differe essencialmente do typo senão pelas pinnulas menos numerosas mas muito largas, de superficie lustrosa e de nervuras muito visiveis e mais espaçadas.

Area geog.: Commum na região amazcnica.

Hemidictyum marginatum L. Spec. Plant. 309, sub *Asplenio*.

Feto grande das «quebradas» do Cerro de Canchahuaya (1398).

Area geogr.: America tropical, das Antilhas até o Brazil.

Asplenium lunulatum Sw. Synops. fil. 80. *var. acutilobum* Christ.

A typo differt statura humili (10-15 cm.), textura flaccida, pinnis triangulari-acuminatis apice acuto, oblique erectis, grosse et acute duplicato serratis.

As pinnulas falciformes de base triangular, de pontas e dentes agudos, distinguem esta fórma do commum *A. lunulatum* da America, que geralmente tem as pinnulas obtusas ou com um appendice dentado muito alongado.

Cerro de Canchahuaya (1374), sobre paredes humidas de rochedos (1420).

Area geogr.: O typo com numerosas variações é frequente nos paizes tropicaes do mundo inteiro. Na America, elle vae das Antilhas até o Brazil meridional e até a ilha Juan Fernandez.

Asplenium abscissum Willd. Spec. Plant. 5, 321.

«Quebrada» do Cerro de Canchahuaya. (1371).

Area geogr.: Bastante commum das Antilhas e da Florida até o Brazil.

Aspidium (Hemicardium Fee) *semicordatum* Sw. Synops. fil. 45.

Muito commum nas « quebradas » do Cerro de Canchahuaya (1400).

Area geogr.: America tropical, desde Cuba e Guatemala até o Brazil e Perú: apparece tambem na região malaya.

Aspidium (Sagenia) macrophyllum Sw. Syn. fil. 43, 239.

« Quebradas » do Cerro de Canchahuaya (1372, 1396)

Fórma muito larga, pinnulas basaes com 9 cm, pinnula terminal com 8,5 cm de largura, pares de pinnulas pouco numerosos (3) e folha por conseguinte relativamente curta. No mais typica, porém com aspecto tendente a *A. trifoliatum.*

Area geogr.: Commum das Antilhas e do Mexico até o Sul do Brazil e o Perú.

Aspidium (Nephrodium) brachyodus (Kunze sub *Polypodio* in Linn. 9, 48).

« Quebradas » do Cerro de Canchahuaya (1399).

Area geogr.: indicado das Antilhas e de Guatemala *(Bernoulli)* até o Perú, mas pouco conhecido e bastante raro. Uma planta semelhante (senão identica?) apparece na região malaya.

Aspidium (Lastrea) oppositum Sw. non Kaulf. [*A. conterminum* Willd. Spec. Plant. 5. 249].

Logares abertos na beira d'um riacho, no Cerro de Canchahuaya (1429).

E' o typo bastante pequeno, de pinnulas apertadas e insensivelmente encurtadas na base do estipite, de segmentos serrados e bastante dilatados, como elle se encontra communmente na região baixa e média dos Andes.

Area geogr.: Frequente das Antilhas e do Mexico até o Sul do Brazil, o Chile e a Republica Argentina.

Meniscium angustifolium Willd. Spec. Plant. 5, 133.

« Quebradas » do Cerro de Canchahuaya (1369).

Area geogr.: America tropical, de Guatemala (Bernoulli) até o Brazil.

Gymnogramme calomelanos Kaulf.

Canchahuaya (1373).

Area geogr.: Cosmopolita na região tropical.

Gymnopteris guyanensis (Aubl. sub *Polypodio*) [*Acrostichum scandens* Raddi fil. Bras. Tab. 18. *Acrostichum Raddianum* Kunze, Herb. Mus. Vindob. Hook. Spec. fil. 5. 264].
Cerro de Canchahuaya, rasteira ou trepando nas arvores (1437).
Area geogr.: Bacia amazonica e Guyanas.

Polybotrya polybotryoides Bak. Journ. Bot. 1881, 207 et III Cent. ferns 1690 (sub *Acrosticho).*
«Quebradas» do Cerro de Canchahuaya (1425 e 1397).
Area geogr.: Especie subandina, indicada até aqui sómente na provincia d'Ocaña, na altitude de 7000 pés inglezes, collecionada por Kalbreyer.

Eis aqui um representante ao menos da flora andina avançando até os ultimos contrafortes das cordilheiras, á beira do Ucayali inferior.

Polybotrya fulvostrigosa Christ, Bull. Herb. Boiss. II^e^ série Tom. I pag. 71.
Trepando nos troncos das arvores: frequente nas partes humidas do Cerro de Canchahuaya (1448).
Especie muito particular pela sua pennugem bastante pronunciada de pellos ruivos.

Rhizomate longe repente ramoso lignoso dorsiventrali, more *Hederae Helicis* arborum ramis adpresso iisque radiculis numerosis brevibus crassis adhaerente, digiti crassitie, supra squamis lanceolatis acuminatis fulvis 1 cm longis 2 mm latis adpressis densissime tecto, foliis solitariis remotis stipitatis pinnatis. Stipitibus rigidis 2,5 mm diam. stramineo-griseis nitidis 15 cm longis. Foliorum *sterilium* lamina 60 cm longa 20 cm lata late ovata pinnis inferioribus deflexis nec abbreviatis, pinnis numerosis horizontaliter patentibus subsessilibus, inferioribus solummodo remotis, ceteris confertis infimis brevissime petiolulatis basi non contractis sed e basi latissima (3 cm lata) aequali in apicem acutum elongatis lanceolatis ad mediam partem limbi lobatis lobis confertis angulato-truncatis 6 mm longis 5 mm latis subcrenatis, textura membranacea, colore obscure

viridi-brunneo; tota planta, imprimis rhachi costa nervisque dense pilis rigidis patentibus fulvis 1-2,5 mm longis vestitis, unde nomen! Nervis in lobis pinnatis liberis aut apice inconspicue conniventibus interdum furcatis 4 ad 6 utroque costulae latere. Foliis *fertilibus* minoribus, pinnis remotis 5 cm longis linearibus 3 mm latis ad basin dilatatis petiolulatis caudatis inciso-lobatis lobis obtusis brevibus.

Diversissimo dos seus congeneres pela pennugem especial; *P. polybotryoides* differe d'elle pelas escamas setaceas do rhizoma, pela base das pinnulas attenuada-truncada, pelas pinnulas ferteis pennadas de segmentos oblongo-cylindricos.

Como se sabe, as *Polybotrya* são plantas subandinas; eis mais uma bella especie devida ao Dr. Huber.

Cyatheaceæ.

Cyathea pilosa Baker Synops. éd. II 19.

«Quebradas» do Cerro de Canchahuaya. (1459).

Identifico sem demais escrupulos a nossa planta com esta especie segundo a descripção.

O stipes é um pouco rugoso, com pustulas pequenas e algumas escamas longas, duras, brunas, lanceolado-lineares; a rachis as costas e as nervuras são pilosas, com pellos curtos, cinzentos; as nervuras são em parte bifurcadas; os soros são pequenos globosos com membrana miuda e fechada ao vertice. O aspecto é o de *C. Schanschin* Martius, que é glabro. Tronco de 2 m, com largas cicatrizes.

Area geogr.: Esta especie foi achada até aqui nos Andes do Perú oriental por Spruce, por conseguinte não longe do rio Ucayali.

Hemitelia multiflora R. Br. Hook. Spec. fil. I, 32.

Cerro de Contamana (1353).

Area geogr.: Especie essencialmente amazonica, achando-se nas Guyanas, commum no Pará (Zeller).

Gleicheniaceæ.

Gleichenia bifida Willd. Act. Acad. Holm. 1801, 168; Spec. Plant. 5,73.

Cerro de Canchahuaya, logares abertos na «Quebrada grande» (1473),

Area geogr.: Especie muito espalhada de Guatemala e das Antilhas até o Sul do Brazil.

Gleichenia pectinata Presl Reliq. Haenk. 1, 71.
Cerro de Canchahuaya, logares abertos na «Quebrada grande» (1474).
Area geogr.: Especie commum na America tropical, das Antilhas até o Brazil meridional.

Lycopodiaceæ.

Lycopodium cernuum L.
Cerro de Canchahuaya. «Quebrada grande» (1472).
Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Selaginellaceæ.

Parece que a flora da região entre o baixo Ucayali e o baixo Huallaga, pouco rica em fétos, segundo a collecção do Dr. Huber, se distingue por um verdadeiro centro de creação de *Selaginellas* originaes. Entre cinco fórmas colleccionadas, quatro são absolutamente novas, uma das quaes é das maiores quanto ao caule, e a outra quanto á largura dos galhos folhudos.

Selaginella strobilifera Christ Bull. Herb. Boiss. IIe série Tom. I p. 72-73. (Sect. *Caulescentes;* subsect. *Geniculatae).*
Mattas entre Ucayali e Huallaga, logares humidos (1515).
Muito particular pelo seu porte gigantesco, chegando a 2 m os seus galhos de 80 cm sobre 20 cm não flabelladas, mas pennadas mui regularmente á maneira d'uma folha de féto, de pinnas alternas, de comprimento igual, decrescentes sómente perto do vertice do galho, ovaes-lanceoladas, pennadas de pinnulas apertadas, lanceoladas, não ramificadas mas munidas de folhas bastante pequenas, pelas suas espigas pequenas não quadrangulares mas ovaes arredondadas (*) a escamas largamente cordiformes, e enfim pelas suas raizes prehensores que ás vezes não são ramificadas, mas direitas e quasi lenhosas perto do vertice dos galhos.

O aspecto d'um galho é o de um grande feto do grupo *Lastrea* bipennado.

A especie mais approximada é *S. euryclada* A. Br. Crypt. Nov. Gran. 388, que é quasi do mesmo tamanho, mas que tem as pinnas flabelliformes e as espigas lineares muito alongadas. Cf. Hook. II cent. Fil. Tab. 24 sob o nome de *S. subarborescens* Hook.

Suffrutex 2 m altus, caule 3 mm crasso stramineo-fulvo parte basali ramosa, ramis erecto-ascendentibus omnino simplicibus 80 cm longis ad insertionem solummodo articulatis ad apicem interdum radicantibus et scandentibus, pinnatis, pinnis alternis aequilongis (12 cm) sessilibus 4 cm latis, lanceolato-ovatis obtusiusculis nec caudatis, rectis horizontalibus (infimis deflexis) pinnatis pinnulis confertis aequalibus 2 cm longis $^1/_2$ cm latis lanceolatis submuticis indivisis, foliis caulinis sparsis subadpressis ovato-subulatis acuminatis basi cordato-auriculatis margine nudo 3 mm longis; foliis pinnularum dimorphis, lateralibus patentibus pectinatis subimbricatis rhombeo-falcatis 2,5 mm longis 1,5 mm latis adnatis nec cordatis apice oblique mucronatis laevibus; foliis intermediis $^3/_4$ mm longis dense imbricatis late cordatis mucronatis plane adpressis laevibus; spicis in apice pinnularum superiorum positis paucis, brevibus late ovatis nec tetragonis 3-7 mm longis et latis interdum geminatis, bracteis magnis 2 mm longis et latis latissime ovato-cordatis scariosis carinatis breviter mucronatis margine nudis. Colore folii fulvo-viridi, textura papyracea.

Selaginella Huberi Christ Bull. Herb. Boiss. II^e sér. Tom. I p. 73. (Sect. *Caulescentes;* subsect. *Flabellatae).*

Mattas entre Ucayali e Huallaga, principalmente na visinhança do ultimo (1547).

Notavel pela largura enorme das pinnulas (2 cm.), ou o que significa a mesma cousa: pelo comprimento das folhas lateraes (1 cm), excedendo mesmo as dimensões de *S. magnifica* Warb. (Mons. I Selag. Tab. 3 A) das Philippinas, que não tem mais de 16 mm de largura.

Especie da affinidade de *S. anceps* (Presl.) A. Br. fil. Nov. Gran. 362 e do mesmo porte.

Suffrutex 30 cm altus rhizomate late repente tenui 1 ad 1.5 mm crasso horizontali stolones longos tenues emittente, caule fusco-stramineo erecto sublignoso supra incrassato 3 mm crasso infra ad altitudinem 10 cm simplicissimo basi squamis parvis rotundatis supra foliis patentibus remotis vestito; supra plane et late flabellato ambitu rotundato obovato sive hemisphaerico repetite (circa octies) regulariter dichotomo, 20 cm longo et lato, internodiis 2 ad 4 cm longis pinnulis ultimis 8 cm longis, tota fronde dense foliata: foliis lateralibus horizontaliter patentibus pulcherrime pectinatis sese non tangentibus, 1 cm longis 2 mm latis late lineari-ligulatis basi semicordato-auriculatis apice submuticis seu brevissime acutis obliquis, intermediis 2,5 mm longis et latis latissime semicordatis adpressis imbricatis, foliis caulinis admodum latioribus et brevioribus quam in fronde. Spicis in apice ultimarum pinnularum, id est in ambitu frondis solitariis, binis aut ternis, 2 ad 3 cm longis linearibus 3 mm latis tetragonis bracteis lanceolatis e basi ovali subulatis longe aristatis carinatis 1,5 mm longis. Colore frondis supra atro-viridi infra pallido.

S. anceps das mesmas regiões (Andes de Quito, leg. Sodiro; Demerara, leg. Jenman), differe pelas dimensões das folhas lateraes reduzidas á metade: 1/2 cm de comprimento e 1,5 mm de largura, por uma disposição em leque menos regular, pelos galhos alongados e pennados no logar de regularmente dichotomas, e pelas espigas que se acham alternando ao longo dos galhos pennados.

S. Huberi é sem duvida a especie mais larga e mais regular da America.

Selaginella erythropus Spring mon. 255. var. *maior* Spring eod. « Quebradas » do Cerro de Canchahuaya (1430).

Esta planta faz a transição á *S. haematodes* Spring, que é muito maior.

Area geogr.: Brazil e Amer. central.

Selaginella brachylepis Christ Bull. Herb. Boiss. IIe série T. I p. 74. (Sect. *Ascendentes;* subsect. *Articulatae).*

Mattas entre Ucayali e Huallaga. Sarayacu — Catalina (1516).

Esta planta pertence ao grupo de *S. Galeotii* Spring e de *S. sericea* A. Br., mas differe pelo caule rigido, approximando-a do grupo *Caulescentes*, e pelas folhas muito mais pequenas, principalmente pelas folhas intermediarias excessivamente delgadas, d'onde lhe veiu o nome.

Rhizomate repente, 1,5 mm crasso, caule suberecto basi indiviso aliquot radicibus suffulto stramineo, rigido, 1,5 mm crasso, irregulariter sulcato, ad articulationes valde calloso-articulato, sursum sarmentoso, 20 ad 30 cm longo, virgato-ramoso, ramis 15 cm longis, confertis, ovato-acuminatis, pinnatis, pinnis flabellatim compositis, ultimis usque ad 4 cm longis, 4 mm latis, foliis caulinis 3 mm longis, 2 mm latis, ovato-acutis ramosis erectis basi vix auriculatis; foliis pinnularum lateralibus 2 mm longis, 1 mm latis, falcato-ovalibus mucronato-acutis obliquis basi anguste adnatis nec cordatis nec auriculatis pectinatis sed haud imbricatis; foliis intermediis lanceolatis acuminatis basi vix dilatatis adpressis valde inconspicuis vix $^1/_2$ mm longis $^1/_4$ mm latis, foliis laevibus. Colore supra obscure infra pallide viridi, textura firme chartacea.

Spicis terminalibus 5 mm longis ovato-acuminatis basi attenuatis tetragonis bracteis ovato-mucronatis carinatis 2 mm longis.

Selaginella demissa Christ loc. cit. p. 75 (Sect. *Heterostachys;* subsect. *Proniflorae).*

Emquanto que as especies americanas d'esta subsecção até aqui conhecidas têm os caules endireitados ou quasi, esta os tem prostrados, rasteiras horizontalmente no chão, ainda mais que a *S. proniflora* (Lam.) Baker da India.

« Quebradas » no Cerro de Canchahuaya (1421).

Caulibus prostratis, ramosis, e centro radices breves emittentibus fere rosulatim undique serpentibus, 7 cm longis, tenuibus, infra radicantibus, breviter flabellato-pinnatis, pinnulis ultimis 1 cm longis, $^3/_4$ cm latis, foliis lateralibus linearibus 3 mm longis, $^3/_4$ mm latis pectinatis nec imbricatis auguste acuminatis basi subcordatis patentibus laevibus, foliis intermediis imbricatis ovato-acuminatis $^2/_3$ mm longis. Textura flaccida et tenuissime papyracea, colore pallide viridi.

Spicis terminalibus in pinnis subresupinatis sive rectiusculis, ovato-conicis 3 mm longis, bracteis lateralibus lanceolato-acuminatis, carinatis, 2 mm longis, bracteis intermediis paulo brevioribus.

Monocotyledoneæ.

Gramineæ.

Paspalum conjugatum Berg. (1577).

E' quasi a unica graminea forrageira dos pastos artificiaes no Ucayali. Paca, 25 XII 98.

Area geogr.: America do Sul tropical, Antilhas. Em toda a Amazonia uma das principaes hervas de relva.

Helopus punctatus Nees. (1319 b).

Nos barrancos do Marañon e do Ucayali. (4 X 98).

Area geogr.: Brazil e Mexico.

Panicum spectabile Nees. « Gramalote » (« Cannarana » no Brazil).

Muito commum nos barrancos e principalmente sobre as praias do rio Ucayali, onde elle forma uma zona mais ou menos larga, crescendo ás vezes em associações extensas, cujos individuos densamente intricados pela parte inferior rasteira do caule, attingem com

a sua parte erigida uma altura de 2 m. e a grossura d'um dedo (bocca do rio Cuxibatay). Esta especie fórma tambem ilhas fluctuantes.

Area geogr.: Amazonia, Guiana e Antilhas (?).

O desenvolvimento extraordinario d'esta graminea no rio Ucayali me faz suppòr que o alto Amazonas seja a sua verdadeira patria.

Panicum amplexicaule Rudge (1545).

Em logares semelhantes como a especie precedente; muito frequente nas beiras do rio Chipurana (affluente do Huallaga).

Como a especie precedente, o *P. amplexicaule* attinge no alto Amazonas um desenvolvimento maior do que no baixo Amazonas, principalmente nas inflorescencias que são mais paniculadas. Chipurana, 4 de XII 98.

Area geogr.: Amazonia, Guyana, rio Magdalena e Antilhas.

Panicum fasciculatum Nees. (1332).

Herva má, commum nos terrenos cultivados de Contamana (14 X 98).

Area geogr.: America austral tropical, America central, Antilhas, Galapagos.

Cenchrus viridis Spreng. (1333).

Herva má nos terrenos cultivados de Contamana (14 X 98).

Area geogr.: Brazil, Guyana, Antilhas.

Leptochloa scabra Nees. (1318).

E' commum nos barrancos e nas praias do rio Ucayali, crescendo na zona mais baixa occupada por plantas annuaes. Sapuena, 4 X 98.

Area geogr.: Amazonia, Pernambuco, Minas.

Leptochloa virgata Beauv. (1319).

Cresce frequente nas mesmas localidades e misturada com a especie precedente. Sapuena, 4 X 98.

Area geogr.: America meridional tropical.

Pharus scaber H. B. K. (1538).

Nas mattas dos Pampas del Sacramento, entre Leche e Quillucaca, 2 XII 98.

Area geogr.: America merid. trop., Antilhas.

Gynerium saccharoides H. B. K. [*Gynerium sagittatum* Beauv.]. « Caña brava legitima ». « Ciuca pinta ».

Frequentissimo nas praias do rio Ucayali, tanto em associação pura e formando uma zona distincta na frente do imbaubal, como debaixo do matto de recente formação. Tambem frequente nos affluentes maiores e no rio Huallaga.

Além d'esta especie que cresce não só na Amazonia como tambem em outras partes da America do Sul, da Venezuela até o Brazil central, e cujos culmos servem no Perú á construcção das paredes de casas, ha ainda outras especies do mesmo genero, mal estudadas até agora, mas differenciadas pelos indigenas sob os nomes seguintes: *Chicosa*, menor que a « caña brava legitima », mas muito social nas ilhas arenosas do Ucayali, distingue-se pelas folhas glaucas e pela inflorescencia menor e unilateral (1). *Garça pinta* e *Rumipinta*, tambem de estatura menor. Não estou perfeitamente convencido se estas « qualidades » são realmente especies differentes nem posso affirmar se ellas pertencem com effeito todas ao genero *Gynerium*.

Eragrostis reptans Nees. (1316).

Nos barrancos do baixo Ucayali, Sapuena, 4 X 98.

Area geogr.: Brazil, Guyana, America do Norte.

Pariana zingiberina Doell (1355, 1584).

Contamana, igapó (15 X 98). Rio Javary, igapó (I, 1899).

Area geogr.: Pará, Guyana.

Pariana maynensis Hub. n. sp. (1440).

Caules dimorphi: steriles vix dorsiventrales

---

(1) Esta fórma corresponde talvez ao *G. parviflorum* Nees, especie mais meridional que o *G. saccharoides*.

metrum vel ultra alti 5 mm. crassi nodis incrassatis leviter pubescentibus. Vaginae laxiusculae, inferiores 3-4 laminis spuriis instructae superiores culmum obvolventes apice nudae laminis magnis instructae. *Ligula elongata* (ad 5 mm longa). Lamina evoluta breviter (7-8 mm) petiolata ovato-lanceolata (30-35 cm longa, 9 cm lata) longe acuteque acuminata basi in petiolum contracta apicem versus margine scabra supra viridis infra glaucescens. Culmorum fertilium (30-40 cm altorum) vaginae subinflatae subaphyllae, interdum lamina subulata instructae. Spicae (10 cm longae) rachis fragilis. Flosculorum ♂ ♂ pedicelli involucrantes pilosuli: *glumæ subulato-lanceolatæ pedicellis duplo longiores, a valvulis oblongis acuminatis vix superatæ.* Flosculorum ♀ ♀ glumae membranaceae, valvulae pergamaceæ.

Ao que me consta, é esta do genero *Pariana* a maior especie até aqui observada. Ella é muito frequente nas partes altas do Cerro de Canchahuaya, onde em certos logares ella constitue a vegetação dominante debaixo das arvores e arbustos da matta. (10 XI 98).

Cyperaceæ.

Cyperus radiatus Vahl. (1317). « Barba de bode ».

Esta especie é muito commum nos barrancos e nas praias do rio Ucayali, crescendo quer em toiças isoladas, quer em familias numerosas que cobrem os logares baixos nas praias.

Area geogr.: Asia, Africa e America tropical.

Kyllinga brevifolia Rottb. (1578) (det. B. Clarke).

Uma das raras Cyperaceas que contribuem a formar a relva nos pastos artificiaes do rio Ucayali. Paca, 25 XII 98.

Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Rhynchospora umbraticola Kunth Enum. v. 2 (1837) p. 300,

Boeck. in Linnaea v. 37 (1873) pag. 642 (det. B. Clarke.)

Bastante frequente na matta perto de Santa Catalina (Pampas del Sacramento). 26 XI 98. N.º 1520.

Area geogr.: Até aqui só foi achada no Perú cisandino, por Poeppig.

Scleria lagoensis Boeck. in Kjob. Videnscab. Meddel. 1870 [1869] p. 151 — *Scl. Moritziana* Boeck. in Linnaea v. 38 (1874) pag. 460 (det. B. Clarke).

Nas mattas do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 98 (1482).

Area geogr.: Venezuela (Caripe, S. Marta), Brazil (Minas Geraes).

Em geral, as *Cyperaceas* são muito mais raras no Ucayali que no baixo Amazonas. Não encontrei mesmo as especies mais communs, como *Cyperus luzulæ, Cyperus diffusus, Mariscus flavus,* etc., o que aliás não quer dizer que ellas faltem de todo na região do baixo Ucayali — ou que ellas não venham a ser importadas com o tempo, como aconteceu por exemplo no alto Purús, onde o *Cyperus luzulæ* já é a planta mais commum dos pastos artificiaes. Nas mattas também é frizante a pobreza em *Cyperaceas.* Não achei nem as gigantescas *Diplasias* nem muitas outras especies de folhas largas ou estreitas que são familiares aos que têm percorrido as mattas do baixo Amazonas.

Palmæ.

Mauritia flexuosa L. f. « Aguaje », « Achual » (Mirity).

Ao longo do rio Ucayali não avistei esta palmeira, mas encontrei-a com abundancia em alguns igapós centraes, entre o Ucayali e o Huallaga.

Informaram-me que o rio Tamayo, affluente oriental do rio Ucayali, atravessa no seu curso inferior um extenso « Aguajal ». Como no Brazil, o fructo de *Mauritia flexuosa* se come, as folhas servem ás vezes para

cobrir as casas; os talos, para rolhas e esteiras; as fibras das folhas novas, para sogas de tabaco.
Area geogr.: Amazonia, Guyana, Venezuela (Orenoco).

Lepidocaryum enneaphyllum Barb. Rodr. (det. Udo Dammer) « Irapay ».
E' abundante em certos igapós centraes: por exemplo, entre Ucayali e Huallaga. As flores são muito cheirosas. No Brazil esta palmeira chama-se « Carana-y ».
Area geogr.: Alto Amazonas e seus affluentes.

Desmoncus leptospadix Mart. (1436) (Jassitára).
Esta palmeira foi determinada pelo Dr. Udo Dammer como *Desmoncus phengophyllus* Drude, engano que se explica talvez pela ausencia da espatha no exemplar colleccionado. Achei ultimamente a mesma palmeira no alto rio Purús e colleccionei materiaes mais completos que mostram todos os caracteres salientes do *D. leptospadix* (caule fino pouco alto, bainhas foliares inermes, folhas com poucos (2-5) pares de foliolos, *espathas inermes e quasi membranaceas,* spadice muito delgado com poucas (3-5) ramificações curtas).
Encontrei esta palmeira em diversos logares no Cerro de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento. Ella trepa pouco e desenvolve as inflorescencias á altura de poucos metros. Ao contrario de outras especies que trepam nas arvores mais altas, principalmente na beira dos rios, esta especie é um elemento caracteristico do *sous-bois,* principalmente nas mattas de terra firme.
Area geogr.: Alto Amazonas, de Manáos até o pé dos Andes.

Bactris sp. div. « Nieje », « Inchauy » (Marajá).
Existem naturalmente muitas especies de *Bactris* no valle do Ucayali, mas não me foi possivel occupar-me especialmente d'ellas. Em geral me parecia que o numero das especies era menor que no baixo Amazonas. A mais commum é talvez a *B. concinna* Mart. que encontrei por exemplo, no igapó de Contamana em grande

quantidade. Em geral, todas as especies de *Bactris* chamam-se no Perú « Nieje », como elles se chamam « Marajá » no Brazil. Na beira do Ucayali e dos seus lagos e igapós cresce uma grande especie de *Bactris*, algum semelhante á pupunha, porém um pouco menor, que tem o nome de « Inchauy », e cujo tronco muito duro serve aos indios para fazerem as suas lanças.

Guilielma speciosa Mart. « Pijuaio » (Pupunha).
var. *mitis* Dr.: esta variedade é bastante procurada no Perú cisandino: o tronco é completamente inerme.
var. *flava* Barb. Rodr. « Quillu-pijuaio », pupunha amarella.
var. *coccinea* Barb. Rodr. « Puca-pijuaio », pupunha vermelha.

As diversas variedades de pupunha são frequentemente cultivadas no Perú amazonico e se encontram perto de quasi todas as habitações.

Area geogr.: Amazonia, Guyana, Venezuela.

Guilielma microcarpa Hub. Bol. Mus. Goeldi Vol. IV pag. 475 « Pucacunga pijuaio » (Pupunha brava).

Esta especie, que se distingue da pupunha ordinaria pelos troncos cobertos de espinhos pretos, pelas folhas d'um verde escuro e pelos fructos encarnados e redondos muito mais pequenos, cresce espontanea nos Pampas del Sacramento, onde encontrei-a no rio Yanayacu.

Area geogr.: Alto Amazonas, do rio Huallaga até o Purús e Acre.

Astrocaryum Jauary Mart. « Yauaranga » (Yauary).

Muito commum nos igapós do rio Ucayali, porém ausente das terras centraes do lado Este e Oeste. Nos igapós centraes o *A. Jauary* é substituido pela *Mauritia flexuosa*.

Area geogr.: Amazonia, ao longo dos rios, falta só no estuario.

Astrocaryum Murumuru Mart. « Huicungu » (Murumurú).

Esta palmeira é espalhada sobre quasi toda a re-

gião, dos dois lados do rio Ucayali, principalmente nos valles dos affluentes menores, mas também nas fraldas do Cerro de Canchahuaya. Com a « Shapaja », é talvez a palmeira mais frequente d'esta zona.

Area geogr.: Amazonia, da costa atlantica até os Andes.

Astrocaryum Tucuma Mart. (1) « Chambira » (Tucumá, Tucum).

Não me lembro ter visto esta palmeira senão plantada, porém as informações dos indigenas e certos nomes de rios (Chambira-yacu) deixam me pensar que esta palmeira cresce espontaneamente nas terras firmes entre Ucayali e Huallaga.

Area geogr.: Amazonas superior, de Itacoatiara até o pé dos Andes, na terra firme.

Martinezia interrupta Ruiz e Pav. (?) « Chica-chica ».

Pequena palmeira acaule e espinhosa, cujas folhas de 1 m apenas de comprimento têm os seus foliolos triangulares dispostos em grupos afastados uns dos outros. Inflorescencias com espatha lisa; as flores são dispostas em grupos distantes de 3 (um ♀ e 2 ♂♂) nos galhos rectos da inflorescencia. Os fructos globosos, pretos e alaranjados, têm apenas 5 mm de diametro.

Achei esta especie na sombra da matta, no Cerro de Canchahuaya, em individuos isolados.

Area geogr.: Perú.

Attalea spec. div.

Encontrei no Ucayali 5 especies de palmeiras que provavelmente têm de entrar no genero *Attalea*.

---

(1) Cheguei á convicção que devido á confusão que existe entre os nomes « Tucumá » e « Tucum », que se dão á mesma especie segundo que se empregam principalmente os fructos (Tucumá = Tucum-uá) ou as fibras das folhas, tanto no baixo como no alto Amazonas, Wallace e Spruce trocaram os nomes scientificos, chamando o « Tucum » ou « Chambira » do alto Amazonas (que segundo a minha convicção não é outra especie que o « Tucumá » de Manaos) de *Astrocaryum vulgare* Mart., emquanto este nome foi dado por Martius á especie vulgar do baixo Amazonas e da costa atlantica, especie que nos arredores do Pará é chamada « Tucumá » emquanto que na região do Salgado e mais pelo Sul lhe dão o nome de « Tucum ». Entrarei opportunamente na discussão d'este assumpto com mais desenvolvimento.

A mais commum é a « *Shapaja* » que tem uma dispersão semelhante á do « Huicungu ». Nas varzeas do Ucayali ella é ainda mais frequente que esta especie e nos cerros ella penetra ainda mais adiante ao longo dos riachos. E' uma palmeira que cresce a uma altura de 15 m mais ou menos, muito elegante pelas suas folhas dispostas da mesma fórma como as do « Uauassú » *(Orbignia speciosa)* mas um pouco menores. Esta especie é com certeza proxima parente da *Attalea Humboldtiana* Spruce; provavelmente ella corresponde á especie inedita mencionada por Spruce (Palmæ Amazonicæ p. 167), como crescendo no alto Amazonas, desde a fronteira peruana até os Andes.

A « *Conta* » attinge as dimensões do Uauassú pelo seu tronco e pelas suas folhas (que entretanto são um pouco mais irregularmente pinnadas), excedendo esta especie pelo tamanho dos seus fructos, cujo caroço trilocular tem até 12 cm de comprimento sobre 5 cm de diametro. As sementes (amendoas) da « Conta » são bastante procuradas e têm um gosto delicioso. A « Conta » é largamente distribuida no valle do rio Ucayali, achando-se principalmente na terra firme.

Semelhante á « Conta », porém de dimensões um pouco menores e com fructo mais delgado é o *« Shevão »*, cujos caroços servem como os da « Conta » e da « Shapaja » para defumação da borracha.

A *« Birote-huasi »* ou *« Birotiasse »*, mencionada por Spruce (p. 167) como crescendo ao pé dos Andes equatorianos, igualmente uma palmeira de grande tamanho, cresce tambem no Cerro de Canchahuaya. Ella produz uma qualidade inferior de piaçaba.

Igualmente no Cerro de Canchahuaya, em logares bastante seccos, achei uma outra especie de *Attalea* (ou *Cocos?)* chamada « *Catirina* ». Esta especie é acaule e cresce em familias; as folhas têm cerca de 2 m de comprimento, são regularmente pinnadas e curvadas no apice. Entre as suas bases ellas retêm as folhas seccas que formam assim um pequeno monte no qual penetram as raizes da palmeira. As espathas são quasi tão du-

ras como as do inajá *(Maximiliana regia)* e têm uma fórma semelhante, mais ellas são mais pequenas. Os indigenas abrem os fructos, quando ainda não maduros, para chupar a agua que elles contêm.

Não tendo encontrado nem esta nem as outras especies em flòr, não me é possivel garantir a sua classificação generica nem dar a sua descripção especifica. Penso porém que todas ellas representam especies ainda não denominadas scientificamente e não duvido que o seu estudo acurado seria muito fructuoso e valeria quasi uma viagem especial ao Ucayali.

Maximiliana sp. « Inayúca »,

Encontrei esta palmeira n'um unico exemplar na terra firme entre o Ucayali e Huallaga. A fórma do tronco era muito semelhante á da *Maximiliana regia* Mart., mas como a palmeira era muito alta, não me foi possivel verificar a disposição e fórma das folhas nem a disposição dos orgãos de reproducção.

Euterpe precatoria Mart. « Yuyu-chonta » (Assahy).

Esta palmeira. cujo nome quichua quer dizer — palmeira legume. é frequente nas varzeas altas do Ucayali e na beira dos affluentes menores até no Cerro de Canchahuaya.

Area geogr. : Bolivia subandina. Matto-Grosso, Goyaz, Amazonas superior.

Oenocarpus Bataua Mart. « Ungurauy » (Patauá).

A palmeira mais alta da região, com folhas grandes e foliolos verde escuros muito largos e pendentes. Os fructos relativamente grandes n'este genero são muito procurados fornecendo, no seu mesocarpio machucado, uma bebida semelhante ao leite, que se toma com agua, com chocolate ou café. Tambem prepara-se d'elles um oleo fino.

O « Ungurauy » é principalmente uma palmeira de terra firme, crescendo porém em terrenos frescos e humidos, onde elle vive ás vezes em grandes familias.

Area geogr. : Amazonia e Guyana.

Oenocarpus multicaulis Spruce « Ciamba » (Bacaba-y).
A Ciamba é ainda mais commum que o Uugurauy, crescendo indistinctamente no valle principal do Ucayali e ao longo dos affluentes até nos cerros. Dos seus fructos que não são tão grandes como os do « Ungurauy », mas maiores que os da Bacaba, se faz uma bebida semelhante á da Bacaba. A Ciamba distingue-se das outras especies amazonicas do genero *Oenocarpus* pelo facto que ella cresce em toiceiras.
Area geogr. : Alto Amazonas, dos Andes até o rio Tapajoz.

Geonoma multiflora Mart. « Palmilla » (Ubim) (det. Udo Dammer).
Muito commum nas mattas de terra firme, principalmente nas partes mais altas do Cerro de Canchahuaya e do « divortium aquarum » entre Ucayali e Huallaga.
Area geogr. : Amazonia inteira, Guyana (?).

Geonoma acaulis Mart. « Palmilla » (Ubim) (det. Udo Dammer).
Cerro de Canchahuaya, logares mais baixos.
Area geogr. : Alto Amazonas.

Geonoma elegans Mart. « Palmilla » (Ubim) (det. Udo Dammer).
Cerro de Canchahuaya.
Area geogr. : Alto Amazonas.
Todas estas tres especies de « Palmilla » são frequentes, principalmente no Cerro de Canchahuaya, onde ellas têm um papel importante na vegetação do « sous-bois », crescendo em numerosas familias. As suas folhas largas e pouco divididas são muito aptas para cobertura de ranchos. Emquanto que a *Geonoma acaulis*, como já indica o seu nome, é baixa e destituida de tronco, as outras duas especies têm um caule que chega a mais de 2 m de altura, distinguindo-se a *G. multiflora* facilmente pelo seu porte mais firme e as

suas inflorescencias ramificadas, emquanto que a *G. elegans* tem uma inflorescencia simples.

Chamaedorea lanceolata Kunth (det. U. Dammer).
Varzeas e terrenos humidos da terra firme.
Area geogr.: Alto Amazonas, Perú e Bolivia subandina.

Nunnezharia fragrans R. et Pav. « Sangapilla ».
No Ucayali indicaram-me diversas pequenas palmeiras sob o nome de « Sangapilla », a mais conhecida porém é sem duvida a *N. fragrans*, que se reconhece facilmente pelas grandes folhas simplesmente bifurcadas e não pinnatisectas. Infelizmente não encontrei-a em flôr, mas ouvi em todos logares falar do seu cheiro agradabilissimo. Ella é bastante commum no Cerro de Canchahuaya.
Area geogr.: Perú e Bolivia subandina.

Iriartea ventricosa Mart. « Huacrapona », « Tarapoto » (Paxiuba barriguda).
Uma das especies mais communs da terra firme, principalmente nos cerros, ao longo dos riachos. A parte inchada do tronco serve para fazer pequenas canôas e o palmito se come.
Area geogr.: Alto Amazonas, até nos promontorios dos Andes, Columbia, Venezuela.

Iriartea Orbigniana Mart. « Sacha-pona » « Pona ».
Esta especie substitue a *I. ventricosa* nos terrenos planos, nas varzeas do Ucayali e dos seus affluentes e até nos alargamentos dos valles no Cerro de Canchahuaya.
Area geogr.: Amazonia, da costa atlantica até os Andes, Bolivia subandina.

Iriartea spec. nov? « Ponilla ».
No Cerro de Canchahuaya encontrei diversas vezes uma palmeira, cujas folhas que tinham a fórma das da *Iriartea exorrhiza* Mart. typica, me fizeram sup-

pôr que se tratava d'esta especie. Porém o tronco relativamente fino (diametro apenas 10 cm.) e estreitamente annelado, a ausencia completa de raizes aereas e a fórma das sementes me deram a certeza que não se tratava da *I. exorrhiza*. As sementes são maiores que na *Iriartea Orbigniana* (2,8 cm × 2 cm) e não são reticuladas na superficie, mas o raphe é visivel como uma fita de 2 a 3 mm de largura. Infelizmente não vi as flores d'esta especie, da qual alguns exemplares são cultivados no Horto botanico do Museu.

Catoblastus maynensis (Spruce) Drude « Ponilla » « Pullu coróto ».

Esta especie elegante que tem as folhas semelhantes ás da precedente, mas não bifidas no apice, é bem caracterisada pelos seus cachos de fructos succulentos, que são reunidos em uma especie de cylindro avelludado por fóra. Os indigenas gostam muito chupar o mesocarpio adocicado. O *C. maynensis* é frequente na beira dos riachos no Cerro de Canchahuaya, assim que no Pampa del Sacramento.

Acanthorrhiza Wallisii Wendl. « Uchpa-aguaje ».

Elegante palmeira de 2—5 m de altura, tronco inerme, corôa globosa, de folhas palmadas e profundamente dentadas na margem, divididas até o petiolo em duas metades, e estas outra vez cada uma em 4—5 segmentos triangulares. Folhas verde escuras por cima, cinzentas por baixo. Não vi nem flores nem fructos d'esta palmeira. Igapós centraes no Cerro de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento.
Area geogr.: Huallaga até Purús.

Phytelephas microcarpa Ruiz et Pavon. « Yarina ». « Marfin vejetal »; os exemplares machos que têm um tronco de 2—4 m. chamam-se « Uilcu-yarina » (hombre yarina.)

Muito commum e crescendo em grandes familias por baixo das arvores altas nos logares humidos e frescos do Cerro de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento.

Area geogr.: Perú e Equador cisandinos.

Phytelephas macrocarpa Ruiz et Pavon « Polopuntu », « Marfin vejetal grande ».

Cresce tambem em familias, porém é mais rara que a especie precedente.

Area geogr.: Amazonia subandina; no alto Purús, até a bocca do Acre.

Phytelephas spec. (?).

Na terra firme de Paca, no rio Ucayali, achei uma especie chamada « Polopuntu » que entretanto parece ser differente da *Ph. macrocarpa.* O tronco é direito e tem alguns metros de altura. As folhas eram maiores que nas outras especies, erectas, com peciolo curto. As cabeças de fructos já estavam um pouco passadas e se despedaçavam facilmente. Cada um continha poucos fructos de casca muito fragil e pouco tuberculada, com sementes um pouco alongadas e longamente pontudas.

Cyclanthaceæ.

Cyclanthus bipartitus Poit.

Frequente no Cerro de Canchahuaya, principalmente ao longo dos riachos, mais raro no Pampa del Sacramento.

Area geogr.: Amazonia, Guyana.

Carludovica palmata Ruiz et Pav. « Bombonaje ».

Frequente no Cerro de Canchahuaya, principalmente em logares humidos; mais raro no Pampa del Sacramento.

Area geogr.: Região subandina, do Perú até a America central.

Carludovica latifrons Drude.

Especie terrestre e acaule de folhas largas e escuras. Bastante frequente nas mattas de terra firme, nos Cerros de Contamana e Canchahuaya, etc.

Area geogr.: Amazonia, de Belem do Pará até os Andes.

Carludovica spec.

Especie terrestre com tronco curto e folhas bifurcadas e compridas: cresce em grandes familias sobre as rochas das « Quebradas » do Cerro de Canchahuaya.

Carludovica divergens Dr. (?) « Tamshi » (1).

Ao longo do rio Ucayali e até nos cerros uma das especies mais frequentes, trepando nas arvores altas e formando a uma grande altura ramificações com numerosas folhas curtas e divergentes, simulando folhas palmadas. Os seus caules compridos servem de cordas (cipó).

Area geogr.: Amazonia, da costa atlantica até os Andes.

Carludovica elegans Dammer n. sp. (1524).

Especie trepadeira de folhas grandes e largas, bifidas até um terço sómente. Encontrei-a no Pampa del Sacramento.

Observei ainda duas outras especies trepadeiras, uma com folhas curtas e largas, outra de folhas muito estreitas e compridas. Em geral as especies trepadeiras são bastante frequentes e têm um papel physionomico importante, principalmente nas regiões montanhosas de ambos os lados do rio Ucayali.

Araceæ.

Anthurium pentaphyllum (Aubl.) Kunth. (1544, det. A. Engler).

---

(1) A respeito do « Tamshi » existe em todo o Perú cisandino uma lenda singular. Dizem que o tamshi nasce da formiga Issula (*Dinoponera grandis*). A origem d'esta crença deve provavelmente ser procurada no facto que esta formiga é frequentemente atacada por certos cogumelos da familia das *Hypocreaceæ* (*Cordiceps*). Antes de morrer a issula agarra-se na casca d'uma arvore e o cogumelo que brota d'ella offerece mais ou menos o aspecto d'uma planta em estado de germinação. Encontrando eu uma d'estas formigas com duas fructificações de *Cordiceps* brotando da cabeça, os indigenas me affirmaram logo que este era o tamshi nascendo da issula.

Rio Huallaga, Quillucaca, 3 XII 98.
Area geogr. : Brazil, Guyana.

Anthurium Martini Schott. (1405, det. A. Engler).
Cerro de Canchahuaya, terrestre, bastante frequente, 29 X 98.
Area geogr. : Guyana gallica.

Anthurium Kunthii Poepp. et Endl.
Canchahuaya, agora cultivado no Horto botanico do Museu Goeldi.
Area geogr. : Alto Amazonas e Perú cisandino.

Anthurium panduratum Mart.
Muito frequente no Cerro de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento, onde se encontram exemplares com folhas de mais d'um metro de diametro. Esta especie é cultivada no Horto botanico.
Area geogr.: Alto Amazonas.

O genero *Anthurium* é bem representado no Ucayali, principalmente no Cerro de Canchahuaya, onde eu encontrei, além das especies citadas, uma fórma terrestre de folhas grandes cordiformes (talvez o *A. terrestre* Engl.!) e uma especie epiphyta da secção *Pachyneurium*.

Monstera acuminata C. Koch (1342, det. A. Engler)
Esta especie, bastante frequente nos Cerros de Canchahuaya e Contamana, assim como nos Pampas del Sacramento, foi só encontrada no estado esteril, trepando nos troncos das arvores com caules relativamente finos e folhas conchiformes applicadas estreitamente ao substrato e elegantemente manchadas de cinzento prateado. Só uma vez eu pude ver a transição entre este estado juvenil e o estado adulto, com folhas maiores verdes e perfuradas.
Area geogr. : America tropical.

Monstera spec. (1345).
Especie semelhante á precedente, porém com folhas um pouco maiores quasi redondas e verde-claras, realisando ainda melhor o typo das folhas conchiformes protectoras das raizes trepadeiras.

Spathiphyllum Huberi Engl. n. sp. in litt. (1403. det. A. Engler).

Frequente no Cerro de Canchahuaya, 29 X 98.

Especie affine do *S. cannaeforme* (Curtis) Engl. do qual ella se distingue principalmente pelos ovarios pontudos.

Philodendron spec. div.

A região do baixo Ucayali é rica em especies do genero *Philodendron*, porém não me foi possivel colleccionar especimens de herbario. Trouxe apenas um exemplar vivo d'uma especie gigantesca, de folhas tripartidas, que actualmente é cultivada no nosso Horto Botanico.

Uma outra especie de folhas cordiformes, chamada « Morenga » fornece nas suas raizes espinhosas um cipó excellente para amarrar balsas e para obras de vime.

Dieffenbachia gracilis Hub. n. sp. (1536).

Caudex gracilis ascendens apice foliorum vaginis dense obtectus. Vaginae 2—3 cm longae laxiusculae, sicco striatae, apice auriculatae, *auriculis rotundatis latiuscule scariose marginatis.* Petiolus gracillimus (3—5 cm longus) tota longitudine supra excavatus. Lamina oblongo-oblanceolata vel obovato-oblonga, tenuis, apice longiuscule falcato-acuminata, basi acutiuscula paulo inaequilateraliter in petiolum decurrens (circa 15 cm longa, 3,5-4 cm lata) nervis I lateralibus circiter 10 quoque latere, secundariis numerosis tenuibus. Spadix fructifer pedunculo deflexo brevi instructus sine pedunculo 3 cm longus applanatus spathae membranaceae pallide viridi tota longitudine adnatus (parte masculina delapsa).

Maxime affinis *D. parvifoliæ* Engler a cl. E. Ule ad Manáos collectae, qua differt habitu omnino graciliore, auriculis vaginarum rotundatis distincteque scariose marginatis, foliorum lamina basi haud rotundata.

Pampa del Sacramento (Leche) 1 XII 98.

Tambem d'este genero encontrei, nos logares pantanosos do Pampa del Sacramento, uma especie grande, de folhas verde-escuras, conhecida como planta caustica sob o nome de « Patquina ».

Bromeliaceæ.

Aechmea angustifolia Poepp. et Endl. (1508).

Esta especie parece ser bastante commum no Pampa del Sacramento. Colleccionei em Sarayacu uma fórma anã, de inflorescencias e folhas muito mais curtas (13 cm em logar de 25 cm).

Em geral, as Bromeliaceas epiphytas não têm um papel tão importante na região ucayalina como no baixo Amazonas, e especialmente do genero *Aechmea* não encontrei as especies gigantescas que são tão communs no baixo Amazonas. Nas « quebradas » do Cerro de Canchahuaya achei frequentemente uma *Pitcairnea* muito semelhante da *P. corallina* Linden et André, porém distincta pelas folhas verde-escuras e menos espinhosas. Esta especie prefere as rochas quasi perpendiculares que marginam os riachos, mas ella se acha tambem como planta terrestre no meio da matta.

Commelinaceæ.

Campelia Zanonia H. B. K. (1505) var. *glabrata*.

Pampas del Sacramento, entre Sarayacu e Sta. Catalina, 24 XI 98.

Area geogr. da especie: Brazil, Mexico e Antilhas.

Floscopa elegans Hub. n. sp.

Caulis geniculato-ascendens internodiis inferioribus ad 10 cm longis 2-3 mm crassis (in sicco) glabris. Folia superiora approximata maiuscula, inferiora minora magis separata, infimum caeteris multo minus. Vaginae sublaxae 4-5 mm latae, 1,5 cm longae summae imbricatae, omnes ore obliquo et ad lineam

ventralem fulvo-villosae (linea villosa ad internodium descendente) caeterum glabrae. Laminae lanceolatae (10—18 × 3.5—4.5 cm) apice longe acutatae, *basi in petiolum circa 1 cm longum contractæ,* supra minutissime scabriusculae subtus glabrae, utroque latere leviter fuscescentes, infra paullo pallidiores. Panicula ampla (ad 8 cm lata) dense hispidula *(haud glandulosa!)* bracteae bracteolaeque glabriusculae. Flores albi, sepala dense hirtella. Capsula discoidea nitida, semina hemiellipsoidea albida ab embryostega radiatim striata.

Affinis *F. Peruvianae* Hassk. (Perú, India occidental), qua differt foliis longioribus distincte petiolatis panicula haud glanduloso-hirtella.

A *F. robusta* Clarke (Brazil, Perú) differt praecipue caule multo graciliore.

Achei esta especie frequente na « Quebrada grande » do Cerro de Canchahuaya, 2 XI 98.

Pontederiaceæ.

Pontederia rotundifolia L. (1491).
Rio Sarayacu, 23 XI 98.
Area geogr.: Norte do Brazil, Columbia.

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms.
Parece rara no rio Ucayali. Só nos barrancos encontrei enraizados no barro humido exemplares pequenos e estereis d'esta especie, que provavelmente com a enchente reproduzem-se mais activamente por via vegetativa, chegando então a fluctuar.
Area geogr.: America tropical e subtropical.

Amaryllidaceæ.

Hippeastrum equestre Herb. (1386).
Canchahuaya, 24 X 98.
Area geogr.: America tropical.

Eucharis narcissiflora Hub. nov. spec. (1514) « Sacha-cebola ».

Folia (sine petiolo 17-18 cm longa) lanceolato-ovata, apice acuta, basi in petiolum lâmina aequilongum contracta. Scapus ad 40 cm longus, umbella 10-flora, pedicelli graciles (2—4 cm), tubus corollae gracilis apice paulo dilatatus, segmenta ovato-lanceolata (20 $\times$ 6—10 mm), cupula staminalis 5 mm alta libera, stylus filamenta vix superans.

Differt ab aliis speciebus umbellis multifloris floribusque minoribus (4 cm diam.) (1).

Pampa del Sacramento, frequente nos logares humidos da matta, entre Sarayacu e Catalina, 25 XI 98.

Musaceæ.

Heliconia stricta Hub. n. sp. « Citolle ».

Planta vulgo 1,5 m alta, rarius usque 2-metralis. Folia laete viridia, petiolo 30-40 cm longo glabro subcompresso supra caniculato, lamina lineari-oblonga ad 1 m longa et 20 cm lata, *basi valde inæqualiter in petiolum contracta*, apice sensim acuminata glabra.

Inflorescentia in scapo per maximam longitudinem vaginis abscondito paulo compresso glabro terminalis erecta. Rhachis stricta crassa minutissime adpresse strigulosa. Bracteae spathaceae 6-8 *alternatim contiguæ* cymbiformes *latissimae* (ad insertionem 6 cm altae), pro rate breves (10-17 cm longae) acuminatae, sub et post anthesin horizontaliter patentes rigidae glabrae cum rhachide pulchre miniatae viride marginatae infima plerumque elongata la-

---

(1) Uma planta semelhante, porém menor em todas as suas partes, foi achada por Castelnau, tambem no Pampa del Sacramento (1847), e descripta por Baillon sob o nome de *Calliphruria Castelnaeana* Baill. (Bull. mens. de la Société linnéenne de Paris N.° 143, 7 III 1894). Baillon considera esta planta como representando um termo intermediario entre *Calliphruria* e *Eucharis*.

mina parva instructa. Flores in axilla bracteae numerosi anthesi paulo exserti prophyllis ovatis hyalinis paulo brevioribus, breviter pedicellati (7 mm), pedicello ovario aequicrasso glabro. Perigonium circa 6 cm longum arcuatum infra album apicem versus viride et atrovirens, tepalis exterioribus summo apice indurato albis minutissime fusco-apiculatis, staminibus styloque paullum exsertis. Ovarium 6-7 mm longum, 4-5 mm crassum glabrum.

Ex affinitate *H. Bihai* L., qua differt inprimis inflorescentia stricta bracteisque latissimis brevioribusque. Ab *H. Poeppigiana* Eichl. a cl. Poeppigio in Peruvia subandina collecta foliorum conformatione longe aberrat.

Esta especie é bastante frequente nas fraldas do Cerro de Canchahuaya. Ella é cultivada no horto botanico do Museu Goeldi.

Heliconia episcopalis Vell.

Especie grande, de 3-4 m, com inflorescencia compacta erecta; é commum nas varzeas novas.

Area geogr.: Bahia, Rio de Janeiro, Perú cisandino e Columbia.

Heliconia cannoidea Rich. (1385).

Reconhece-se pelas folhas relativamente pequenas e curtamente pecioladas, arranjadas disticamente e explainadas horizontalmente ao longo do talo.

Beira dos riachos no Cerro de Canchahuaya, 27 X 98.

Area geogr.: Brazil oriental, Guyana, Venezuela, Perú.

As margens do Ucayali e Huallaga são particularmente ricas em *Heliconias*, que já attrahiram a attenção de outros naturalistas viajantes. Além das especies mencionadas, me lembro ainda d'uma especie gigantesca, com bellas inflorescencias pendentes, que é frequente ao longo dos rios Chipurana e Yanayacu, no Pampa del Sacramento, mas que infelizmente não pude colleccionar.

A *Ravenala guianensis* Benth. que avista-se ainda em diversos logares ao longo do Rio Solimões e mesmo no alto rio Purús (mas sempre na terra firme), não foi encontrada por mim no Ucayali.

Zingiberaceæ.

Esta familia é bem representada, principalmente no Cerro de Canchahuaya, onde encontrei em logares humidos diversas especies de *Renealmia* e de *Costus,* entre as quaes notei principalmente duas, uma de inflorescencia radical e de flores muito grandes encarnadas, outra de inflorescencia terminal cylindrica e muito compacta, com bracteas e flores vermelhas; infelizmente não me foi possivel colleccionar estas duas especies. Trouxe porém exemplares d'uma outra especie, notavel pelas suas flores esplendidas côr de enxôfre, especie que por causa dos seus ovarios dimeros deve ser classificada no genero *Dimerocostus.*

Dimerocostus elongatus Hub. n. sp. (1384, 1461).

Caulis 2 — 4 m altus erectus, haud spiralis. Folia spiraliter disposita. Vaginae superiores laxiusculae, striatae minutissime hirtellae apicem versus pubescentes, ore obliquo vix brevissime ciliolato, ligula 5 mm lata brevissima (2 — 3 mm) coriacea glabra. Petiolus brevissimus (2—4 mm) explanatus 5 mm latus. Lamina elongato-oblanceolata circa 30 cm longa 7—8 cm lata (summorum foliorum brevior), apice caudato-acuminata basi angustata brevissime rotundata, supra glabra, infra minutissime scaberula ad acumen hirtella.

Spica elongata (ad 30 cm et ultra) angusta (3—3,5 cm. crassa), apice saepe in novum caulem foliosum excrescens, bracteis coriaceis striatis latissime ovatis apicem versus rubescentibus (in sicco) emarginatisque, hic inde sub apice linea callosa instructis, in spiralem unicam dense congestis, convolutio-

nibus circa 12, intervallibus 2 cm altis separatis. *Flores* solitarii bracteolis coriaceis 3,5 cm longis spathaceis obtusis unilateraliter usque ad quartam vel tertiam longitudinis partem fissis subalato-bicarinatis brevissime sparseque hirtellis. *Calyx* ad anthesin longe exsertus 3,7 cm longus coriaceus tubulosus ad anthesin 9 mm latus apice tridentatus, dentibus 6 mm longis oblongo-triangularibus obtusis. *Corolla* (lutea?) calyce duplo longior (anthesi 7 cm longa) lobi oblongo-lanceolati obtusiusculi 2.5—3 cm longi (superiore reliquis latiore (1,7 cm) apiceque distincte cucullato-apiculato). *Labellum* pulchre sulphureum 6 cm longum ad 8 cm latum apice emarginatum crispatum margine undulatum. *Stamen* 2,5 cm longum lato alatum connectivi appendice 3 cm longo deflexo apice 1,5 cm lato truncato. *Ovarium* biloculare obconicum circa 7 mm longum glabrum. *Capsula* matura oblonga lageniformis apice ex bractea exserta calyce aucto coronata coriacea bilocularis, seminibus numerosis quadriseriatis isodiametricis pressione mutua plus minus polyedricis canis maculis undulatis atrofuscis nitidis creberrime notatis.

Differt a *D. unifloro* (Poepp.) K. Schum. floribus sulphureis seminibusque isodiametricis et aliis caracteribus. *D. Gutierrezii* O. Ktze. nimis imperfecte notus a specie nostra statura minore differe sed aliis caracteribus magis affinis esse videtur.

O *D. elongatus* é frequente no Cerro de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento, onde elle constitue, com as suas grandes flôres amarellas côr de enxôfre, um dos maiores ornamentos das beiras dos rios e riachos.

Marantaceæ.

Como toda a Amazonia, a região do baixo Ucayali é bastante rica em Marantaceas, que constituem

um dos elementos mais importantes da vegetação do *sous-bois*. Emquanto que nos logares humidos ou mais ou menos pantanosos crescem principalmente as especies de *Ischnosiphon*, como por exemplo o grande *I. obliquus* (Rudge) Koern., os terrenos mais enxutos são preferidos pelas especies variadissimas do genero *Calathea*, das quaes consegui introduzir diversas no nosso Horto botanico.

✓ ***Calathea Contamanensis*** Hub. nov sp. *(Nudiscapae)* « Bijanillo ».

Planta petiolis pedunculisque exceptis glaberrima primum vix semimetralis demum elata 1 ad 2 m alta. *Folia* ovata basi rotundata apice acuta paulo inaequilatera statu juvenili ut in *C. ornata* (Linden) Koern. minora (20-30 cm longa) supra saturate viridia lineis parallelis geminatis albis vel rubris percursa subtus atropurpurea, statu adulto saepe duplo maiora (50--60 cm × 30 cm) in cultura utrinque viridescentia longe petiolata vagina ad 30 cm vix auriculata, petiolo ad 90 cm longo adpresse hirtello, parte superiore ad 10 cm longa terete callosa glaberrima. *Inflorescentia* pedunculo 30—60 cm longo sustentata (pedunculo brevissime hirtello *interdum 10 cm sub apice vagina 10 cm longa sterili instructo)* breviter cylindrica 10 cm × 5 cm. *Bracteæ* spiraliter dispositae numerosae late ovato-triangulares (13—14 × 12—13 mm) *extus atroviolaceæ* scariosae omnes fertiles. Bracteolae subulato-triquetrae tota longitudine induratae pallide luteae nitentes. Paria florum 4—6 pedunculo 3 mm longo sustenta, ovarium glaberrimum, *sepala 2 cm longa atroviolacea* oblonga membranacea glabra. Corollae tubus calycem superans (2,2 cm longus) ochroleucus, lobi tubo aequilongi oblongi ochroleuci plus minus rubrovenosi, staminodium exterius obovatum 1,8 cm longum emarginatum, flavescens rubrovenosum, staminodium callosum paulo minus medium versus cucullatumque album.

Foliorum colore affinis videtur *C. ornatae*, sed inflorescentia totaliter discrepat: pedunculo interdum supra vaginato ad seriem *Scapifoliæ* tendit et cum *C. Sodiroi* Eggers et *C. pachystachya* (Poepp. Endl.) Koern. affinitatem praebet, sed inter omnes species bracteis sepalisque pulchre atroviolaceis insignis.

Esta especie é muito frequente nos Cerros de Contamana e Canchahuaya, rara no Pampa del Sacramento. Nos exemplares trazidos de Contamana e cultivadas no Horto botanico do Museu Goeldi a côr inicial das folhas desapparece quando as plantas attingem 1 m de altura e começam de florescer, emquanto que no Ucayali achei exemplares bastante grandes que ainda possuiam os riscos brancos na face superior e a côr purpurea na face inferior das folhas.

Com o mesmo desenho das folhas, ao menos durante o estado juvenil da planta, temos no Horto botanico mais 3 especies amazonicas do genero *Calathea*.

Calathea laetevirens Hub. nov. sp. (*Nudiscapae*).

Planta humilis circa 30 cm alta. Folia 10 cm longe vaginata vagina cito explanata medio circa 1.5 cm lata plus minus patente, petiolum imitante, parte callosa apicali vix 8 mm longa, solum ad 2 mm haud vaginata glaberrima, lamina elliptica vel obovata (18 × 10 cm) inaequilatera basi rotundata apice brevissime acuminata secundum nervos secundarios leviter plicata, supra laete viridis vel interdum zona centrali castanea percursa glabra, subtus pallidiore mollissime puberula. Inflorescentia subsessilis brevis (6 cm) turbinata. *Bracteæ* spiraliter dispositae omnes florentes amplae (5 × 2.5 cm) membranaceae pallide chloroticae, parte inferiore latissime obovata convoluta, parte superiore plus minus erecto-patente explanata (marginibus paullo reflexis) anguste triangulari apice minute apiculata. *Prophylla* mesophyllaque exteriora oblongo-ovata membranacea hyalina (circa 3 × 1 cm), *bracteolæ* lineares tenuissimae. Florum paria 3—4 evoluta. *Sepala* lineari-oblonga

apice acutiuscula hyalina membranacea tenerrima 1 cm longa. *Corollae* tubus 4 cm longus 2 mm latus ochroleucus. Petala late elliptica obtusiuscula (13 × 8 mm) paulo inaequalia conchoidea staminodia includentia. Staminodium exterius transverse ellipticum (7 × 10 mm), callosum brevissimum stylum haud superans ut reliquae floris partes ochroleucum. Ovarium apice sericeum.

Frequentissima no Pampa del Sacramento, principalmente nos arredores de Santa Catalina, Yanayacu etc.

Calathea aberrans Hub. n. sp. (Nudiscapae).

Planta 1—1,5 m alta laxe caespitosa. Foliorum petiolus 50 cm longus vel longior superne scaberulus, vagina medium petiolum attingente, parte callosa 4,5—5 cm longa paulo compressa glabra. Lamina oblongo-ovata basi rotundata brevissime in petiolum contracta apice breviter acutata (40—50 × 18—20 cm) supra nitida obscure viridis zonis duabus longitudinalibus laete viridibus in medio inter nervum primarium et marginem decurrentibus apicem basinque versus evanescentibus, subtus uniformiter pallide viridis brevissime puberula. *Scapus* circa 30 cm longus viridis glaber. *Spica* ovoidea 12 cm longa, florens 10 cm lata. *Bracteæ* numerosissimae spiraliter dispositae oblongo-ovatae (3 cm longae) brevissime apiculatae herbaceo-coriaceae minutissime puberulae virides basi lutescentes patentes. *Paria florum* 5 evoluta. *bracteolis deficientibus! Flores* cum staminodiis circa 5 cm longi albi speciosi. *Sepala* 2,5 cm longa ovata acuta ochroleuca. *Tubus corollæ* calycem paulo superans pilosus. *Petala* sepalis aequilonga lanceolata acutissima pallidiora. *Staminodia externa saepe bina* (in floribus superioribus saepius singula) late obovata tenuiter membranacea alba, callosum paulo minus, cucullatum calcare longo instructum. *Ovarium* 3 mm longum glaberrimum.

Species bracteolis deficientibus, staminodiis ex-

ternis saepe binis ab omnibus distinctissima, *C. vittatae* (K. Koch) Koern. affinis videtur.

Esta especie é bastante espalhada sobre toda a região visitada. mas encontrei ella sempre em poucos exemplares. A descripção é feita, como nas outras especies novas de *Calathea,* segundo exemplares cultivados no Horto botanico.

Calathea Sophiæ Hub. nov. spec. (Comosae).

Planta adulta 1,5 m alta vel paulo altior. *Folia* longe (90 cm) petiolata, vagina brevi, petioli badii brevissime puberuli pars superior ad 6 cm longa callosa glabra, lamina oblonga (ad 60 × 22 cm) basi rotundata apice brevissime acuminata vel acutiuscula secundum nervos secundarios undulata glabra supra pulchre nitens atrovirens infra atrorubens. *Inflorescentia* pedunculo 20—40 cm longo badio brevissime adpresseque puberulo sustenta. subglobosa, apice depressa. *Bracteæ* fertiles numerosae spiraliter dispositae amplae membranaceae molles, infima usque ad 6,5 cm longa basi convoluta parte superiore triangularis acutissima, superiores ovatae vel oblongae obtuse acuminatae vel obtusiusculae pulchre prasinae lateque albo- et saepe angustissime rubro-marginatae parte superiore ad anthesin reflexae, summae circa 16 steriles magis virides explanatae. *Prophylla* membranacea late obovata cum mesophyllis iis aequilongis apice alte emarginatis maxima parte tenuioribus hyalinis convoluta tubos 3 cm longos depressos efformantia, bracteolis linearibus tenuibus saepe in pare inaequalibus. *Paria florum* 3—4 evoluta. *Flores* subsessiles 5 cm longi, sepala obovato-oblonga (1,8 cm longa) alba margine hyalina, corollae tubus albus 3 cm longus, petala alba 2 cm longa obovato-oblonga subcucullato-acuta. Staminodium exterius callosumque apicem versus pallide roseo-violacea, exterius petala paulo superans cuneato-obovatum apice rotundatum, callosum petalis distincte brevius apice dilatatum undulato-truncatum. Staminodium cucullatum album

dente elongato instructum. Ovarium obovoideum glaberrimum 2,5 m longum.

Species in honorem uxoris meae dilectissimae Sophiae A. Huber denominata.

Esta especie, cujas lindas inflorescencias fazem ainda resaltar a nobreza da sua folhagem, com a qual ellas fórmam um bellissimo contraste, é bastante frequente nos logares baixos e humidos do Pampa del Sacramento, de onde eu trouxe exemplares para o nosso Horto botanico.

Calathea ucayalina Hub. n. sp. (Comosae).

Planta semimetralis vel altior, folia ad 50 cm longe petiolata, vagina brevis (circa 10 cm longa) scariosa haud fimbriata, petioli glabri pars superior ad 6 cm longa paulo compressa callosa glaberrima, lamina elliptica (25—35 cm longa, 15—20 cm lata) apice basique brevissime acuminata, inaequilatera (4 : 5), glaberrima, supra nitens laete viridis, zona media interdum subargentea, flammeis obscure viridibus subcontiguis inter nervos secundarios marginem versus tendentibus et zonam latam efformantibus, infra pallide viridis vel dilute rosea.

Inflorescentia pedunculo vix 10 cm longo apice incrassato brevissime puberulo sustenta, subturbinata (6 cm longa) vel fere globosa apice depressa. Bracteae fertiles spiraliter dispositae amplae membranaceae molles medio constrictae, parte inferiore latissima (1,5 cm longa, 2,5 cm lata) alba, parte superiore ovata (3 cm longa, 2 cm lata) obtusiuscula undulato-reflexa pallide viridi vel prasina angustissime scariose marginata, bracteae steriles (circa 10) apice explanatae summae minores simpliciter rhomboideae totae pallide virides.

Prophylla membranacea late elliptica cum mesophyllis paulo brevioribus tenuioribusque convoluta tubos 2,5 cm longos paulo depressos formantia, bracteolis linearibus tenuibus. Paria florum 4—5 evoluta. Flores vix pedicellati, sepala lineari-oblonga

(1.5 cm) obtusa alba margine late hyalina, tubus corollae fere duplo longior, corolla lutea. Ovarium glabrum.

Encontrei esta especie nas partes afastadas do Cerro de Canchahuaya e com bastante frequencia nos terrenos accidentados do Pampa del Sacramento. A descripção é feita segundo exemplares cultivados no Horto botanico.

Calathea microcephala (Poepp. e Endl.) Kcke.

Esta pequena especie de folhas verde-escuras com uma fita branca ao longo do nervo, se distingue de todas as outras pela inflorescencia diminuta com 2 a 3 bracteas sómente e pequenas flores brancas. Graças ao seu modo de desenvolver stolones em grande quantidade, ella se estende sobre grandes superficies, formando relva. E' a especie mais commum nos Cerros de Contamana e Canchahuaya, como tambem na terra firme do Pampa del Sacramento.

Area geogr.: Foi achada por Poeppig perto de Yurimaguas e se estende até o Purús, talvez ainda mais ao Este.

Calathea aff. peruviana Kcke.

Especie do grupo *Comosae*, rara no Pampa del Sacramento. Como do parentesco de *C. peruviana* Kcke. e *C. roseo-picta* (Lindl.) Reg. existem no alto Amazonas diversas especies muito semelhantes, ainda não me atrevo de descrever esta especie como nova.

Orchidaceæ.

A região percorrida por nós, apezar de não ter talvez a riqueza espantosa em Orchideas que caracterisa o valle superior do Huallaga, explorado por Poeppig, é todavia bastante rica em especies interessantes, das quaes durante a nossa rapida excursão consegui colleccionar apenas umas poucas amostras.

Rodriguezia Batemanni Lindl. in Poepp. et Endl. Nov. Gen. I p. 41. tab. LXX (1522, det. Schlechter).

Muito commum no Pampa del Sacramento, principalmente nas visinhanças das povoações, onde esta especie cobre os troncos das arvores fructiferas, cuieiras, goyabeiras, etc., matizando-as com as suas flores brancas e côr de rosa ou lilazes. Santa Catalina, 28 XI 1898.

Area geog.: Perú cisandino: Yurimaguas (Poeppig).

Diadenium micranthum Poepp. et Endl. Nov. Gen. I p. 41 Tab. LXXI (1579, det. Schlechter).

Esta especie rara e interessante foi achada epiphyta nos arbustos d'um lago que se extende na embocadura do rio Catalina no rio Ucayali, XII 1898.

Area geographica.: Perú cisandino: Cuchero (Poepp.)

Oncidium iridifolium H. B. K. (1462).

Epiphyta nos arbustos da « Quebrada grande » de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Area geogr.: America tropical: na Amazonia, do pé da cordilheira até a costa atlantica.

Angraecum tenue Ldl. in Bot. Reg. XXVI sub tab. 68. (1523, det. Schlechter).

Epiphyta nas arvores fructiferas de Santa Catalina (Pampa del Sacramento), 28 XI 1898.

Area geogr.: Esta especie, até aqui só conhecida no baixo Amazonas (Pará), parece estender-se sobre toda a Amazonia.

Angraecum Poeppigii Rchb. f. Linnaea 22, p. 858 (1524, det. Schlechter).

Nos mesmos logares como a especie precedente, da qual elle se distingue pelo caule elongado. Santa Catalina, 28 XI 1898.

Area geogr.: Esta especie era só conhecida até aqui de Cuba (Poeppig).

Dicotyledoneæ Archichlamydeæ.

Piperaceæ (det. C. de Candolle).

Piper nigropunctatum C. DC. sp. nov.

Foliis breviter petiolatis lanceolato-oblongis basi leviter inæquilatera acutis apice acute acuminatis utrinque glabris subtus crebre nigro-punctulatis, nervo centrali fere tota longitudine sua nervos patulo-subascendentes utrinque 11 mittente, petiolo basi ima vaginante pedunculoque fere aequilongo et tenui glabris, amento quam limbus 2 — 3-plo breviore apice brevissime acuto, bracteae apice truncato-peltatae pelta triangulari margine parce hirtella, bacca glabra.

Cerro de Contamana, frequente na matta (1352), X 1898.

Ramuli glabri, amentiferi 2 1/2 mm crassi, collenchymate in fasciculos discretos zona interna et laterali libriformes disposito, fasciculis intramedullaribus uniseriatis canali vacuo centrali. Limbi in sicco membranacei pellucido-punctulati ad 23,5 cm longi et ad 8,5 mm lati. Petioli ad limbi latus longius 8—10 longi. Pedunculi 1 mm crassi. Amenta post anthesin 9 cm longa 2.5 mm crassa. Stamina 4. Stigmata 3 sessilia et brevissima. Species *P. punctati* Ruiz et Pav. proxima.

Piper hirsutum Sw., var. *laevius* (C. DC. in Dur. et Pitt. Primit. fasc. 1, p. 107).

Contamana, frequente nos terrenos cultivados (1348) X 1898.

Area geogr.: America central, Brazil.

Peperomia trinervis Ruiz et Pav. *β: brachyphylla* C. DC. Prodr. Vol. 16, 1, p. 417).

Cerro de Canchahuaya (1442) XI 1898.

Area geogr.: Brasilia.

Peperomia sp. nov.? epiphyta, specimen mancum nondum describendum.

Cerro de Canchahuaya (1443) XI 1898.

Salicaceæ.

Salix Martana Leybold. (1328, 1564).

No rio Ucayali esta especie já é muito mais rara que no Amazonas. Ella acompanha apenas o rio principal e alguns affluentes maiores. Achei porém alguns exemplares isolados na « Quebrada grande » do Cerro de Canchahuaya.

Moraceæ.

Ficus spec. div.

Nas mattas de ambos os lados do rio Ucayali existem muitas especies de *Ficus*, chamadas pelos indigenas de « Renaco » ou « Renaquillo », segundo que ellas são arvores grandes ou arbustos epiphytas. Algumas são habitantes da terra firme e dos cerros, emquanto que outros preferem as vargens, principalmente as partes mais inundadas (tahuampas), onde ellas dão na vista pelas suas raizes aëreas de fórmas exquisitas.

Uma especie de *Ficus*, pertencendo ao sub-genero *Pharmacosycea*, é uma das arvores mais frequentes das alluviões recentes do Ucayali, sendo universalmente conhecida sob o nome indigena de « Ojé ». E' a « Cuaxinguba » dos brazileiros, tão frequente por todo o alto Amazonas, ou uma especie affine. Os exemplares esteris que colleccionei (n.º 1487), differem um pouco na fórma das folhas do *Ficus anthelminthica* Mart., tendo estas um pouco mais largas e menos acuminadas que nas figuras da « Flora brasiliensis ».

O leite do « Ojé » é empregado na região do baixo Ucayali contra vermes e ictericia.

Olmedia aspera Ruiz et Pavon. « Llanchama » (1548).

Rio Chipurana (Huallaga), 5 XII 1898.

Area geogr.: Perú.

Arvore grande cuja entrecasca batida e lavada serve aos indios para prepararem as esteiras (llanchamas) que elles levam nas suas

viagens usando d'ellas em guiza de camas. Não encontrei a arvore em flôr, de fórma que a determinação carece de confirmação.

No Museu Goeldi existem egualmente amostras de casca bruta e preparada em esteira.

Não me consta que esta especie cresce a l'este do rio Ucayali.

Olmedia spec. (?) « Mashunasti ».

Nas varzeas de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento cresce frequentemente uma arvore grande, cujo tronco se reconhece pela casca grossa, densamente coberta de grandes lenticellas e contendo um leite pegajoso que facilmente coagula n'uma massa resinosa perfeitamente plastica á temperatura do corpo, mais ou menos dura á temperatura de 20 a 30 gráos. As raizes d'esta arvore, que correm a grande distancia na superficie da terra, têm a casca d'um vermelho amarellado vivo, principalmente nas grandes lenticellas que têm a fórma de fitas transversaes mais ou menos largas e extensas. As folhas coriaceas e lustrosas são oblongas, arredondadas na base, longamente acuminadas no vertice, com numerosas nervuras lateraes. Não vi as flores d'esta especie, mas os fructos que eram maduros no mez de dezembro me fazem suppôr que se trata d'uma especie do genero *Olmedia*.

Alguns exemplares d'esta arvore são cultivados no Horto botanico, mas ainda não deram flôres. Encontrei a mesma especie no alto rio Purús. Informaram-me que esta arvore se chama no Brazil de « *Guarijuba* ».

O genero *Olmedia* contém ainda outras especies no alto Amazonas. Poeppig (Nov. Gen.) descreveu das visinhanças de Teffé não menos de 4 novas especies do genero, das quaes, é verdade, 2 devem classificar-se em generos parentes.

Castilloa Ulei Warb. (1416) « Caucho ».

Cerro de Canchahuaya, 1 XI 1898. Tambem no Pampa del Sacramento.

Area geogr.: Como já mostrei em publicações anteriores, este genero importantissimo é representado não só no Mexico, na America Central e na parte trans-

andina da Columbia e Equador, como se acreditava geralmente, mas tambem no Perú cisandino e por toda a região amazonica até o rio Tocantins. Não tendo encontrado porém a arvore nem em flôr nem com fructos, fui induzido pela semelhança das partes vegetativas a consideral-a como pertencendo á especie typica *C. elastica*. Os fructos, que o Sr. Ernesto Ule conseguiu ultimamente trazer do rio Juruá, permittiram entretanto ao sabio monographo da familia das Moraceas, Prof. Warburg de Berlim, de distinguir o Caucho amazonico como especie nova bem caracterisada (cf. Engler's bot. Jahrb., Bd. 35, p. 674).

Pourouma palmata Poepp. « Uvilla ».

Esta especie e ainda uma outra cujos fructos são comestiveis, se encontram nas mattas do Ucayali e muito frequentemente nas do Pampa del Sacramento.

Em Iquitos cultiva-se uma especie que é provavelmente a *P. cecropiæfolia* Mart.

Cecropia div. spec. « Cético ».

Colleccionei materiaes de herbario apenas de duas especies, uma das varzeas e uma da terra firme, não conseguindo entretanto classifical-as com segurança. Nas varzeas do Ucayali, onde as imbaubas têm, como em outros rios da America tropical, o papel dos primeiros precursores da vegetação arborescente, existem diversas especies, das quaes uma tem as folhas pouco profundamente lobadas e brancas por baixo, uma outra folhas grandes e profundamente lobadas, verdes de ambos os lados. Os Peruanos chamam as imbaubas de « Ceticos » (imbaubal = « cetical »). Occasionalmente extrahe-se uma cera das cavidades dos internodios, mas não pude convencer-me, se os depositos de cera são produzidos por uma abelha (como dizem certas pessoas) ou se elles são producto da arvore mesma.

Chlorophora tinctoria (L.) Gaudichaud (1404).

Canchahuaya, beira do rio Ucayali, 29 X 1898.

Area geogr.: America tropical.

Urticaceæ.

Urera capitata Wedd. (1488).
Canchahuaya (puruma), 20 XI 1898.
Area geogr. : Bolivia.

Pilea sp. (1519).
Esta especie que não foi reconhecida especificamente por não ter flôres, é particularmente interessante pela sua anisophyllia muito pronunciada. Achei-a trepando nos troncos de arvores nas mattas do Pampa del Sacramento, 26 XI 1898.

Polygonaceæ.

Polygonum hispidum H. B. K. « Lagarto tabaco ».
Esta planta, chamada no Brazil « Tabacarana », é bastante frequente nas praias do rio Ucayali.
Como as cannaranas, ella não morre com a enchente, mas chega a fluctuar com caules compridos fistulosos e bastante engrossados.
Area geogr. : America tropical.

Polygonum acuminatum H. B. K. (1302).
Caballococha (rio Solimões), 18 IX 1898.
Area geogr. : Guyana, Amazonia, Brazil.

Polygonum acre H. B. K. (1559).
Frequente e em grandes familias nas praias do rio Yanayacu (Pampa del Sacramento, 8 XII 1898).
Area geogr. : America tropical e subtropical.
Estas e outras especies do genero *Polygonum* são plantas muito caracteristicas das praias, não só no Ucayali, como tambem em outros rios amazonicos (por exemplo no Purús).

Coccoloba peruviana Lindau. (1494).
Sarayácu, arbusto frequente na beira do igarapé, 23 XI 1898.
Area geogr. : Perú.

Triplaris surinamensis Cham. « Tangarána ».

Esta arvore myrmecophila, chamada « Tachi » na Amazonia brazileira, é ainda commum nas varzeas do baixo Ucayali.

Area geogr.: Muito commum nos terrenos alagados da Amazonia e da Guyana.

Triplaris Schomburgkiana Benth. (1553) «Tangarána».

Forma foliis supra glaberrimis lucidis, infra ad nervos solum hirsutis.

Esta especie, que se distingue do *T. surinamensis* á primeira vista pela estatura menor e pelas folhas mais largas, cresce em companhia da especie precedente nas varzeas do baixo Ucayali e Huallaga. Como aquella especie ella é habitada por formigas do genero *Pseudomyrma*. Colleccionei-a no rio Chipurana (Pampas del Sacramento), 6 XII 1898.

Area geogr.: Perú cisandino e regiões conterminas do Brazil (Solimões, Purús, etc.), Guyana ingleza.

Além d'estas duas especies mais frequentes encontrei e colleccionei no Ucayali mais duas, infelizmente só no estado esteril. Como ellas são porém bem distinctas das especies precedentes e não correspondem, nos seus caracteres vegetativos, ás outras especies já descriptas, vou publical-as sob nomes provisorios, reservando a sua descripção mais detalhada para mais tarde.

Triplaris longifolia Hub. n. sp. (1458).

Glabra, innovationibus longe parceque pilosis exceptis. Ramuli undulati, leviter striati, ample fistulosi, internodiis superioribus inflatis doliiformibus. Folia elongato-oblonga 30—40 cm longa 6—10 cm lata, *longiuscule petiolata* petiolo 2—4 cm longo submarginato, lamina basi in petiolum longe attenuata, apice acuminata glaberrima, submembranacea, striis obsoletis.

Affinis *T. peruvianae* Fisch. et *T. surinamensis* Cham. videtur, sed foliis membranaceis longe petio-

latis basique longe cuneatis et in petiolum contractis differt.

Encontrei alguns exemplares pequenos d'esta especie nas partes altas do Cerro de Canchahuaya. Ella é myrmecophila e tem os internodios superiores bastante inchados, o que lhe dá um aspecto singular.

Triplaris fulva Hub. n. sp. (1565).

Folia brevissime (5 mm) petiolata, lamina oblonga apice acute acuminata *basi valde inaequilateraliter rotundata vel subcordata* utrinque adpresse pilosa fulvescente; nervis utrinque, petiolis ramulisque (anguste fistulosis) stipulisque (extus) dense fulvo subsericeo-tomentosis.

Achei esta especie n'um unico exemplar perto de Paca, na varzea do Ucayali, 19 XII 1898. Pelos seus galhos e folhas muito cabelludas e ruivas, pela base das folhas arredondada em alturas differentes dos dois lados do peciolo, a *T. fulva* parece distinguir-se sufficientemente de todas as outras especies do genero.

Portulacaceæ.

Talinum racemosum (L.) Rohrb. (1331).

Contamana, frequente nos terrenos cultivados, 14 X 1898.

Area geogr.: Bolivia, Perú, Venezuela, India occidental.

Encontrei tambem uma especie de *Portulaca* (provavelmente *P. pilosa* L.) em logares abertos e arenosos no Pampa de Sacramento.

Anonaceæ.

Anona hypoglauca Mart. (1493).

Sarayacu, beira do igarapé, 23 XI 1898.

Area geogr.: Solimões.

Guatteria ucayalina Hub. n. sp. (1431).

Ramuli graciles stricti dense ferrugineo-hirtelli.

Folia obovato-lanceolata (10—20 cm × 5—10 cm) apice abrupte obtuseque acuminata basi in petiolum brevissimum tota longitudine (6 mm) callosum acutata vel (folia minora) longius contracta, firme membranacea vel subcoriacea solemniter costata, nervo medio lateralibusque supra planis ferrugineo-hirtellis (ipsa pagina adpresse pilosula glabrescente fuscescente) subtus acute prominentibus venisque ferrugineo-hirtellis ipsa pagina folii pilis paucioribus adspersa. *Pedunculi* (solitarii) paulo supra basin articulati fructiferi 3,5 cm longi apice incrassati glabrescentes. Receptaculum depresso-globosum. *Baccae* numerosae longius graciliterque (3 cm) pedicellatae obovatae (1 cm longae) acuminatae nigrescentes glabrae. *Guatteriae nigrescenti* Mart. maxime affinis videtur.

Cerro de Canchahuaya, XI 1898.

Entre as muitas outras Anonaceas que encontrei no Ucayali sem poder colleccional-as, lembro-me de uma particularmente interessante. E' uma *Anona* ou *Duguetia* cauliflora, de grandes flores amarellas, que não é muito rara nas mattas do Pampa del Sacramento.

Myristicaceæ.

As *Myristicaceas* são arvores muito frequentes no baixo Ucayali e tanto no Cerro de Canchahuaya como no Pampa del Sacramento encontrei fructos de diversas especies de *Virola* cahidos no chão.

Uma das arvores mais frequentes das varzeas dos rios Chipurana e Yanayacu é uma especie de *Iryanthera*, de fructos transversalmente ellipsoideos muito grandes (diametro mais de 3,5 cm). O nome indigena d'esta arvore é « *Cumára* ».

Lauraceæ.

Pleurothyrium macranthum Nees (1557) « Palta muena ».

Pampa del Sacramento, beira do rio Chipurana, XII 1898.

Area geogr. : Alto Amazonas e Perú cisandino.

As especies de *Pleurothyrium* são caracteristicas da bacia superior do Amazonas e principalmente das regiões subandinas.

Em geral as Lauraceas são, como as Myristicaceas, entre as arvores mais caracteristicas das mattas do baixo Ucayali. O seu nome collectivo é « Muena ». « Palta muena » quer dizer « louro abacate ».

Capparidaceæ.

Crataeva Benthami Eichl. « Nina caspi » (Palo de candela).

Pequena arvore ou arbusto, frequente ao longo dos pequenos affluentes do Ucayali. Nome brazileiro : « Trapiá ». Sarayacu, XI 1898 (em fructos).

Area geogr. : Amazonia.

Rosaceæ.

Couepia chrysocalyx Poepp. « Parinary ».

Encontrei esta arvore fructifera, que é muito cultivada no Perú cisandino, em exemplares espontaneos perto da emboccadura do rio Chipurana.

Provavelmente da familia das Rosaceas e do genero *Licania* é a « Apacharama » arvore de casca grossa cuja cinza é empregada pelos indios na sua ceramica como aquella do Caripé *(Licania utilis)* no baixo Amazonas. Informaram-me que existe ainda outra qualidade chamada « Yacumama apacharama », cuja casca seria mais delgada e menos empregada.

Em geral eu tinha a impressão que a familia das Rosaceas é menos bem representada no baixo Ucayali que no baixo Amazonas, onde as especies de *Licania, Hirtella,* etc., abundam.

Leguminosæ Mimosoideæ.

Inga Thibaudiana DC. var. *latifolia* Spruce (1469) «Chimbillo».

Differt a typo foliis latioribus subtus dense-subsericeo-villosis. Legumen flavum.

Cerro de Canchahuaya, «Quebrada grande», 13 XI 1898.

Area geogr. do typo: Brasil oriental, Guyana, Equador; da variedade: Perú cisandino.

Inga macrophylla H. B. K. (1581) «Chimbillo», «Pacay».

[*Inga calocephala* Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. III p. 78].

Esta especie tem um legume alongado (c.ª 30 cm), bruno-tomentoso, de margens engrossadas, e tem por conseguinte de entrar na secção *Euinga*.

Achei esta especie cultivada no logar Nueva York, no baixo Ucayali, XII 89.

Area geogr.: Amazonia.

Outras especies de *Inga* são tambem frequentes na região do baixo Ucayali, quer como arvores grandes da matta, quer como arbustos da beira dos riachos e pequenas arvores das praias (Chipurana, Yanayacu, Catalina).

Pithecolobium sp. Sect. *Caulanthon*.

Arbusto frequente nas tahuampas do Ucayali. Um exemplar é cultivado no nosso Horto botanico, mas ainda não deu flôr.

Mimosa asperata L. (1329).

Um dos arbustos mais communs nas beiras do Solimões e do Ucayali. Piurisla, 8 X 1898.

Area geogr.: America e Africa tropical e subtropical.

Stryphnodendron aff. *guyanense* (Aubl.) Benth. «Pashaco».

E' uma bella arvore de tamanho medio, de folhas finamente bipennadas e de pequenas espigas axillares de flores sessis e amarellaceas. Os exemplares que examinei concordam bem com a figura de Aublet (Hist. des pl. de la Guyane françoise pl. 357), tendo sómente os foliolos um pouco menos numerosos. O «Pashaco» é uma das arvores mais frequentes nas alluviões tanto do Ucayali e dos seus affluentes como do Chipurana e Yanayacu (Huallaga). Elle é cultivado no horto botanico do Museu Goeldi.

Area geogr.: O *Stryphnodendron guyanense* e as especies apparentadas acham-se espalhadas sobre toda a Amazonia e as Guyanas.

No rio Chipurana encontramos frequentemente o «*Choro-pashaco*», arvore enorme pertencendo provavelmente ao genero *Dimorphandra*.

Leguminosæ Caesalpinioideæ.

Cassia racemosa Mill. var. ***tenuifolia*** Hub. n. var. (1470).

Differt a typo foliolis maioribus tenuiter membranaceis basi acutis apice distincte obtuseque acuminatis mucronulatisque, floribus minoribus.

«Quebrada grande» de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Area geogr. do typo: Brazil, Perú, Columbia.

Cassia occidentalis L.

Barrancos do Ucayali.

Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Cassia reticulata Willd.

Pequena arvore bastante commum nas praias do rio Chipurana e em logares abertos ao longo do Ucayali.

Area geogr: Amazonia — America central.

Tachigalia formicarum Harms (1480) (E. Ule Herb. Brasil. N.º 6.538).

Cresce em grandes familias, nas alluviões da «Quebrada grande» além do Cerro de Canchahuaya. Não encontrei arvores adultas ou em flôr: porém a fórma das estipulas e do petiolo como tambem a conformação excessivamente inequilateral dos foliolos superiores deixam reconhecer a especie com facilidade. 13 XI 1898.

Area geogr.: Esta especie foi descoberta por *Ule* em Tarapoto (Perú cisandino).

Bauhinia tarapotensis Benth. (1506).

Arbusto de folhas grandes e largas, bifidas até quasi á metade, flores grandes de 10 a 12 cm de

comprimento. Cresce nas margens da quebrada Chingana (Pampa del Sacramento), 25 XI 1898.
Area geogr.: Muito commum nas visinhanças de Tarapoto (Spruce).

Copaifera sp. «Palo de balsamo».
Arvore grande de copa larga, casca branca e folhagem escura, lembrando um pouco as especies de *Parkia* do baixo Amazonas. Encontrei-a na margem do rio Chipurana.

Fig. 1. — ***Browneopsis ucayalina*** Hub. n. g. et sp. — *a*, capitulo de flôres; *b*, uma flôr, logo depois de aberta; *c*, uma flôr cujas sepalas já se desprenderam em parte; *d*, parte inferior d'uma flôr, sem as sepalas, para mostrar a inserção das petalas rudimentarias; *e*, idem, vista de dois lados oppostos; *f*, corte longitudinal pela parte inferior da flôr, para mostrar a inserção do ovario.

Browneopsis Hub. nov. gen.

Flores bracteolis destituti, plures in capitulos bracteis latis fultos densissime congesti. Calycis tubus discifer carnosus, segmenta 4 pelaloidea nunc libera nunc plus minus connata. Petala 3 vel 4 rudimentaria ligulata. Stamina 12—15, filamentis usque ad medium in tubum supra fissum concrescentibus, antheris oblongis medio affixis subversatilibus. Ovarium

stipitatum, stipite dorso tubi disciferi adnato, lineare, stylo elongato stigmate capitato.

Genus a *Brownea* bracteolis deficientibus petalisque rudimentariis differt.

Browneopsis ucayalina Hub. n sp. (1566). Fig. 1.

Arbor mediocris depressa, foliis simpliciter abrupte pinnatis, petiolo basi articulato foliolis in rhachi terete *trijugis vel saepius quadrijugis* oppositis vel suboppositis oblongis (8—18 cm × 3—5 cm) basi rotundatis vel acutiusculis breviter articulato-petiolulatis, apice acuminatis subcoriaceis glabris supra nitidulis infra opacis nervo primario secundariisque supra plus minus immersis subtus argute prominentibus, rete venulorum utroque latere prominulo. Inflorescentiæ ex trunco ramisque erumpentes subsessiles capitulatæ bracteis longitudine a basi valde accrescentibus, inferioribus brevissimis intermediisque maioribus latissime rotundatis coriaceis striatis, superioribus ovatis summis oblongis (4—5 cm longis) tenuioribus apice obtusis, *omnibus extus minutissime fulvo-tomentellis, intimis solum glabrescentibus*. Flores in axis extremitate fere globosa sessiles dense capitulati bracteis propriis bracteolisque carentes. Calycis tubus discifer cylindricus vel plus minus obconicus (1 cm longus) pressione mutua saepe leviter tetragonus vel trigonus, segmenta (4) plus minus alte connata vel unum subliberum, basi in sicco saepe circumscissa, lineari-oblonga (2 cm × 0.5 cm) apice rotundata et *margine ciliata extus brevissime sparseque puberula* intus glabra, ochroleuca. Petala (3—4) inaequalia, maiora circa 3 mm longa anguste linearia vel subulata. Stamina 12—15 filamentis 4 cm longis ad medium longitudinis in tubum supra fissum concrescentibus apice inflexis, antheris 6—7 mm longis. Ovarii pars libera cum stipite 1.6 cm longa extus ferrugineo-tomentella, stylus 3—3.5 cm longus apice inflexus stigmate capitato. Legumen longius (3.5 cm) stipitatum leviter falcatum (17—18

cm × 3,5 cm) brevissime rostratum marginibus incrassatum extus venosum fulvo-tomentellum, valvis post dehiscentiam spiraliter contortis. Semina (haud plane matura) transverse ellipsoidea valde compressa.

Rio Ucayali, Paca (terra firme), 21 XII 1898.

O novo genero *Browneopsis* mostra uma estreita affinidade com o genero *Brownea* Jacq., cuja area de dispersão é ao norte da Amazonia, achando-se só uma especie *(B. negrensis* Benth.) dentro dos limites d'esta região. Me parece que no grupo das *Caesalpinioideæ* a ausencia de bracteolas e a reducção ou quasi suppressão das petalas são caractéres de bastante importancia para justificar uma separação generica.

No genero *Browneopsis* terá tambem de entrar a *Brownea cauliflora* Poepp. (Nov. gen. et spec. III p. 82 tab. 292) de Yurimaguas (Rio Huallaga), á qual o seu auctor notou tambem a ausencia das bracteelas *(calyce certe nudus nec bracteolatus).* E' verdade que Poeppig enganou-se tomando o calyce d'esta especie por uma corolla, suppondo que os dentes do calyce, que elle naturalmente procurava na peripheria exterior, sejam muito pequenos ou deciduos *(limbus* (calycis) *brevissimus, marginiformis, truncatus, laciniis verosimiliter post anthesin cito decidius in nostro specimine inde deficientibus).* Não sei se n'aquella especie as petalas faltam completamente ou passaram simplesmente desappercebidas por serem muito rudimentarias, mas seja como fôr, a especie de Poeppig é com certeza congenere do *Browneopsis ucayalina* e tem segundo a nossa maneira de ver de chamar-se *Browneopsis cauliflora* (Poepp.) Hub. Segundo a descripção de Poeppig, ella se distingue da nossa especie pelas folhas compostas de 2, raramente de 3 pares de foliolos, pelas bracteas exteriores glabras e pelas interiores tomentosas, pelo tubo do calyce mais largo campanulado e pelas sepalas cobertas de pellos sedosos *(extus pube longa, molli, nitide sericea subfusca, vestita).*

Leguminosæ Papilionatæ.

Crotalaria incana L. « Purupáqui » (1362).
Ucayali, Praia de Huarmisla, 24 X 1898.
Area geogr. : Cosmopolita tropical.

Sesbania exasperata H. B. K. (1580).
Ucayali, barrancos perto de Nueva York, 30 XII 1898.
Area geogr. : Brazil—Guatemala.

Desmodium incanum DC. (1360 a).
Libertad (Ucayali), 20 X 1898.
Area geogr. : Brazil—Mexico.

Desmodium adscendens DC. (1575).
Uma das plantas mais communs no pasto de Paca (Ucayali) 25 XII 1898.
Area geogr. : America tropical, Africa occidental tropical.

Desmodium axillare DC. (1338, 1573) « Pié de Perú ».
Muito commum nos pastos artificiaes e púrumas (capueiras) do baixo Ucayali, Contamana e Paca, X e XII 1898.
Area geogr. : America tropical.

Desmodium lunatum Hub. n. sp. (1504). Fig. 2.

Caulis erectus circiter 50 cm altus pauciramosus, ramis gracilibus sursum breviter hirtellis inflorescentia racemosa laxa singula vel binis terminatus. Stipulae late ovato-triangulares subulato-acuminatae (5—7 mm longae) striatae glabrae persistentes. Folia ampla omnia trifoliata petiolo gracili (3—5 cm longo) brevissime hirtello. Foliola breviter (2 mm) petiolata petiolulo densius hirtello, lateralia basi latissime truncata e tertio inferiore sensim in acumen acutissimum angustata, terminale paulo maior basi latissime cuneatum 6—8 cm longum ad tertiam inferiorem longitudinis partem 6 cm latum, sursum longe

angustatum ipso apice breviter cuspidatum, omnia membranacea glabrata vel pilis minimis adspersa supra viridia, subtus glaucescentia. Stipellae subulatae. Racemus terminalis laxus axe apicem versus filiformi, pedicellis incano-tomentellis inaequidistantibus filiformibus vel superioribus setaceis circiter 2 cm longis, bracteis subulatis caducissimis. Flores mediocres rosei. Legumen pedicellatum pedicello recurvo calycem paulo excedente, 1—3-articulatum sutura superiore in articulis concava, isthmis angustissimis marginalibus, articulis semilunaribus (7 × 3 mm), prehensili-pubescentibus.

Chinganilla (Pampa del Sacramento) na matta á beira do riacho, 24 XI 1898.

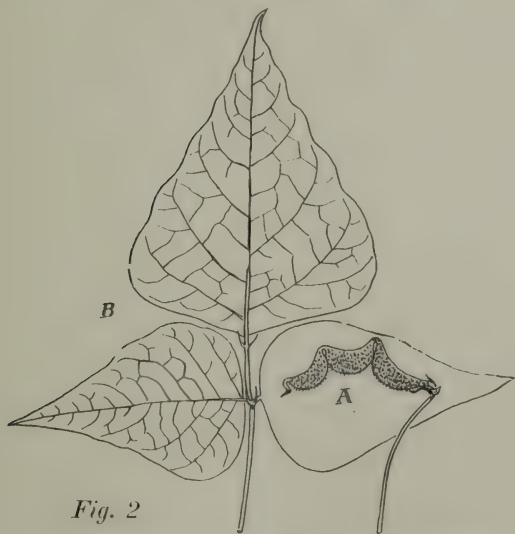



Fig. 2. — ***Desmodium lunatum*** Hub. n. sp. — *A*, fructo; *B*, folha.

Esta especie é bem caracterisada pela fórma das suas folhas e dos seus legumes.

Em geral, as especies de *Desmodium* são bastante frequentes na região percorrida por nós. Principalmente nos pastos e nas pu

rumas do Ucayali ellas têm um papel tão importante que não podem passar desapercebidas. Em Paca, o gado chegava do pasto invariavelmente carregado dos fructos de *Desmodium adscendens* e *D. axillare* que tinham-se agarrado nas pernas e na cabeça em tal quantidade que os animaes se achavam seriamente embaraçados.

Dioclea aff. reflexa Hook. fil. (1555).

Rio Chipurana (Pampa del Sacramento), 6 XI 1898.

Area geogr.: America central — Brazil, Africa, Asia tropical.

Erythrina Amasisa Spruce (?) «Amasisa».

Arvore de mediocre altura, commum nas alluviões dos rios Chipurana e Yanayacu, no Pampa del Sacramento. Na epoca da nossa viagem as arvores mais ou menos completamente despidas de folhas eram cobertas de flores d'um vermelho muito vivo, outras já com as favas pendentes. Como não tive occasião de colleccionar exemplares de herbario, a determinação é sujeita á cautela.

Area geogr.: Perú cisandino.

Vigna luteola Benth. (1330).

Beiras do Ucayali 9 X 1898.

Area geogr.: America tropical.

Centrosema roseum Hub. n. sp. (1550). Fig. 3.

Caulis scandens basi lignosus glaber trigonus angustissime alatus. Folia ampla trifoliolata petiolo 7 cm longo acute triquetro, rhachi 2 cm longa, stipellis lineari-lanceolatis acutis (4—5 mm longis). Foliola breviter (5—6 mm) petiolulata latissime ovata vel elliptica (14—16×9—12 cm) basi saepe subcordata apice abrupte in acumen 10—15 mm longum 2—3 mm latum obtusum sed minime apiculatum producta sicco nigricantia firme membranacea supra glabra subtus in nervis puberula. Pedunculi gemini petiolo aequilongi vel paulo longiores (ad 14 cm longi) crassiusculi subalato-triquetri 5—8-flori. Bracteae late ovatae deciduae. Bracteolae ellipticae

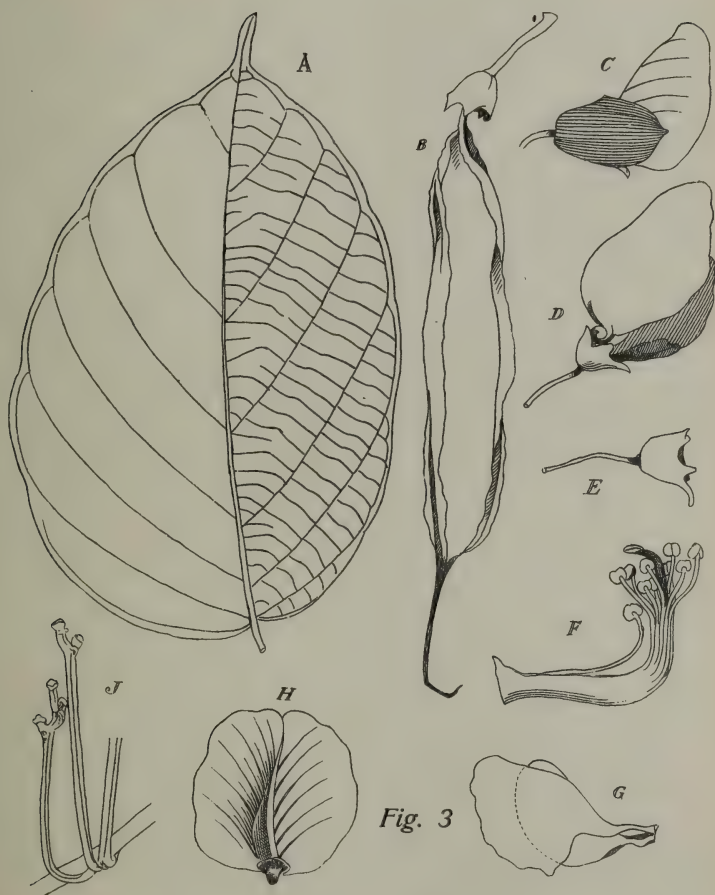



Fig. 3. — ***Centrosema roseum*** Hub. n. sp. — *A*, foliolo lateral; *B*, fructo, ainda não completamente maduro; *C*, flôr, ainda com as bracteolas na base; *D*, idem, depois da queda das bracteolas; *E*, calyce; *F*, estames e estilete; *G*, petalas lateraes e inferiores; *H*, vexillo; *J*, pedunculos d'inflorescencias, n'um galho pendente.

vel ovatae (16—18×11—12 mm) obtusae vel apiculatae striatae minutissime puberulae. Calyx late et oblique campanulatus, dens infimus tubo subaequilongus, superiores 2 alte connatae paulo breviores. Vexillum pulchre roseo-violaceum orbiculatum apice retusum, siccum ad 4.5 cm latum, extus dense ferrugineo-tomentosum vel subsericeum *basi haud calcaratum sed ungue sigmoideo-incurvo.* Ovarium ferrugineo-sericeum. Legumen (haud plane maturum!) 17 mm latum compressum parte inferiore sterili *distincte stipitatum,* alis latiusculis suturis valde approximatis instructum apice stylo et parte ovarii superiore sterili longius (ad 4 cm) caudatum.

Differt a *C. Plumieri* Benth. foliis amplioribus, pedunculis elongatis, corolla roseo-violacea, vexillo basi haud calcarato sed sigmoideo-incurvo, legumine latiore stipitato et longius caudato. Cum *C. platycarpo* Benth. (Goyaz) caracteribus aliquibus congruit sed ab eo differt vexillo basi haud breviter gibbo et leguminis alis a sutura carinali haud distantibus.

Rio Chipurana (Pampa del Sacramento) 5 XII 1898.

Parece que esta especie já foi confundida com o *C. Plumieri* Benth. que é bastante commum no baixo Amazonas. Ao menos a planta colleccionada e distribuida por Ule sob este nome (n. 6.311 Tarapoto) pertence a nossa especie e supponho que muitos exemplares do alto Amazonas classificados sob o nome de *C. Plumieri* pertençam a ella.

O Herbario Amazonico possue mais um exemplar de *C. roseum,* proveniente de Tabatinga (leg. Ducke).

Lonchocarpus glabrescens Benth. (1395).

Canchahuaya, Laguna da margem esquerda do Ucayali, 28 X 1898.

Area geogr.: Bahia, Pará, Amazonas.

Drepanocarpus lunatus Meyer.

Laguna na embocadura do rio Catalina, 15 XII 1898.

Area geogr.: America tropical e Africa occidental tropical.

Dipteryx oppositifolia Willd. (?)

Nos cerros de Contamana e Canchahuaya achei caroços d'um *Dipteryx*, que por serem mais curtos e mais chatos que os do *D. odorata*, provavelmente pertencem a especie acima mencionada, que tem uma distribuição larga na Amazonia, dos furos de Breves até os affluentes do Alto Amazonas (Purús!).

Pterocarpus spec. (?) (1388).

Canchahuaya, arvores da beira da laguna na margem esquerda do rio Ucayali, 28 X 1898. Sendo as fiôres passadas e os fructos ainda muito novos, a determinação exacta d'esta especie não é possivel.

Oxalidaceæ.

Biophytum dendroides DC. (1499).

Nos barrancos da quebrada Chinganilla (Pampa del Sacramento).

Area geogr.: Brazil central, Perú, Mexico.

Rutaceæ.

Cusparia ucayalina Hub. nov. spec. (1513) fig. 4.

Frutex humilis simplex vel pauciramosus. Folia simplicia petiolo 3 cm longo supra excavato basi apiceque incrassato ferrugineo-tomentello instructa, lamina oblonga (20—25 cm × 7—9 cm) basi cuneata apice obtusa vel acutiuscula glabra subcoriacea, in sicco plus minus fuscescente. Inflorescentia foliis brevior anguste paniculata longius (5 cm) pedunculata pseudoterminalis, cum ramuli extremitate ochraceo-tomentella, bracteis bractolisque spuriis. Flores albi pro genere minores (7 mm longi), pedicellis 3 mm longis suffulti. Calyx laxiusculus ad

medium vel ultra 5—partitus lobis rotundato-ovatis obtusis vel apiculatis extus parce griseo-puberulis. Petala basi solum connata. 6 mm longa. spathulata apice acutiuscula. extus ad basin margine albido-tomentella. Stamina sterilia 3 crassa ligulata albo-tomentella. fertilia 2 conglutinata filamentis puberulis antheris linearibus. Ovarium a disco superatum glaberrimum vertice umbonatum stylo duplo vel triplo longiore instructum. Stigma oblongo-clavatum 5-sulcatum. Ovula in carpidiis gemina superposita.

Inflorescentiâ *C. paniculatæ* Engl. similis. sed formâ ovarii stylique magis ad *C. macrophyllam, cuneifoliam, Gaudichaudianam,* etc. accedit.

Pampa del Sacramento. na matta. entre Sarayacu e Santa Catalina, 25 XI 1898.

Area geogr.: O genero *Cusparia* é principalmente representado no Brazil oriental (Rio de Janeiro) e só poucas especies acham-se no alto Amazonas e até na Columbia.

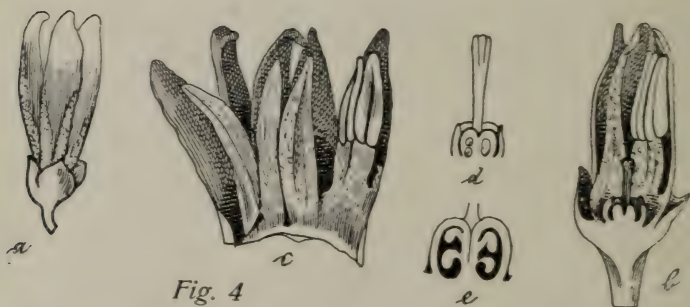



Fig. 4. — ***Cusparia ucayalina*** Hub. n. sp. — *a*. uma flôr (duas vezes augmentada); *b*. córte longitudinal pela flôr; *c*. corolla e androceo estendidos; *d*. gyneceo e disco; *e*. córte longitudinal pelo ovario.

Burseraceæ.

No Cerro de Canchahuaya e nas partes accidentadas do Pampa del Sacramento encontrei varias vezes

uma arvore enorme de mais de 30 m de altura e d'um tronco de mais d'um metro de diametro, que os Peruanos chamam « Cópal » e cuja resina de côr branca e de cheiro forte caracterisa-a como uma especie de *Protium*. Como o numero das especies amazonicas do genero *Protium* é consideravel, é imposivel dizer de que especie se trata. O nome de « Copal » que no commercio se applica á resina dos jutahys (*Hymenaea*), é tambem applicada a um *Protium* (*P. Copal* Engl.) no Mexico. Existe ainda na região uma arvore de resina chamada « Caraña » e que é provavelmente o *Protium Carana* (H. B. K.) March.

Meliaceæ.

Guarea odorata C DC. in Bol. do Mus. Par. Vol. III pag. 239. (1463).

Arbusto de cachos dependentes de pequenas flôres brancas e cheirosas. Cerro de Canchahuaya, na beira da « Quebrada grande ».

Area geogr.: Ainda não foi achada em outra parte.

Cedrela spec. « Cedro ».

Nas varzeas do Ucayali o « Cedro » é uma arvore bastante commum e se destaca bem das outras arvores altas da matta pela sua ramificação rala e as suas grandes folhas pennadas. Infelizmente não me foi possivel conseguir flôres ou fructos, e os exemplares novos que levei para o nosso horto botanico ainda não permittem uma determinação segura da especie. Me parece aliás que em geral as especies de *Cedrela* ainda são mal discriminadas e que o genero carece d'uma revisão. Os troncos de cedro se acham frequentemente fluctuantes no rio Ucayali.

Malpighiaceæ.

Stigmaphyllum maynense Hub. n. sp. (1507).

Liana, ramulis elongatis cylindricis rubescenti-

bus, internodiis 12—18 cm longis. *Folia longiuscule petiolata* petiolo 5—6 cm longo griseo adpresse vestito apice biglanduloso. *Lamina* magna (10—13×8—10 cm) *late ovata* (interdum suborbicularis), basi cordata, sinu aperto sed angulum distinctum formante, 5—7-nervis *apice plus minus contracta acutissimeque acuminata* supra glabra fuscescens infra densissime adpresse vestita *sicca argenteo-nitens vel plus minus sordide albida. Umbellae* circiter 10—12-florae saepe ramulos axillares usque triplo dichotomos terminantes, pedunculi adpresse sordide albo vel fulvo-vestiti communes 4 cm longi 2 mm et ultra crassi, partiales 2,5—3 cm longi graciliores. *Pedicelli* alabastrorum florumque breves, fructiferi accrescentes et plus minus 1 cm attingentes parte inferiore bracteolis minutis instructi. *Flores* 12—15 mm diametro aequantes sepalis ovato-acutiusculis extus adpresse pilosis, petalis luteis et rubris limbo suborbiculari denticulato. *Stamina* crassiora aequilonga vel anticum longius, antherae glaberrimae. *Ovarium* dense pilosum. Styli antici appendix foliosus *late transversus apice linea recta truncatus haud emarginatus. Samara* adpresse hirsutula cristis lateralibus plus minus undulatis vel lobatis: ala dorsalis circa 3 cm longa basin versus 8—9 mm lata, triente superiore dilatata 11—13 mm lata, margine superiore leviter incrassata plus minus rectilinea, *basi vix appendiculata,* apice obtusa, arcuato-venosa.

Differt a *S. fulgens* (Lam.) Juss. cui maxime affinis videtur: foliis ovatis, styli antici appendice haud emarginato, samarae margine superiore basi vix appendiculato.

Pampa del Sacramento, margem da quebrada Chingana, 25 XI 1898.

Euphorbiaceæ.

Caperonia castaneaefolia St. Hil. (1496).

No igarapé de Sarayacu, 23 XI 1898.

Area geogr.: Brazil septentrional — Mexico e Antilhas.

Alchornea castaneaefolia Baill. *β genuina* «Uirana» (1312).

Este arbusto que é tão frequente ao longo do rio Amazonas e dos seus affluentes superiores, não tem um papel tão saliente no rio Ucayali. Elle se encontra porém frequentemente em exemplares isolados quer nas praias quer nos taludes. O nosso exemplar foi colleccionado no talude de Tamixiaco, 3 X 1898.

Area geogr.: Orenoco, Rio Negro, Amazonas, S. Francisco.

Alchornea triplinervia Muell. Arg. var. *δ*: *crassifolia* Müll. Arg. (1465).

Arbusto na beira da Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Area geogr.: Perú.

Acalypha macrostachya (Jacq. em.) Muell. Arg. var. (1546).

Esta planta é um pouco differente do typo pelos peciolos muito mais curtos que as folhas e pelas espigas femeas compridissimas (até mais de meio metro). Achei-a na beira do rio Chipurana (Pampa del Sacramento), 4 XII 1898.

Area geogr. da especie: Brazil central — America central.

Acalypha cuneata Poepp. et Endl. (1432, 1447, 1502).

Achei duas formas d'esta especie; uma, de folhas indistinctamente dentadas e glabras (1432, 1447), é commum na beira dos riachos do Cerro de Canchahuaya (XI 1898); a outra, de folhas fortemente dentadas, foi encontrada á beira da quebrada Chinganilla, no Pampa del Sacramento.

Area geogr.: Perú cisandino até Columbia.

Acalypha samydaefolia Poepp. et Endl. (1351) « Llana varilla » (varilla negra).

Arbusto ou pequena arvore, frequente nas capueiras altas e na matta do Cerro de Contamana. X 1898-

Area geogr.: Perú cisandino.

Acalypha arvensis Poepp. et Endl. (1337) « Ortiga grande ».
Contamana, terrenos cultivados. X 1898.
Area geogr. : Perú cisandino, Mexico e Antilhas.

Hevea brasiliensis Müll. Arg. « Shiringa lejitima ».
Observada no rio Catalina, colleccionada no rio Javary (1583).
Area geogr. : Amazonia, principalmente na parte meridional.

Hevea cuneata Hub. novum nomen (1377). « Shiringa amarilla, Shiringa del Cerro »
Cerro de Canchahuaya e Pampa del Sacramento, na terra firme. XI 1898.
Descrevi esta planta primeiro como variedade *cuneata* de *H. lutea,* com a qual ella tem bastante semelhança no «habitus» e nas folhas (cf. Bol. Mus. Par. III p. 356). Como porém tive ultimamente occasião de constatar que as sementes são bastante differentes (as do *H. lutea* são oblongas, quasi roliças e relativamente claras, as da nossa planta (1) são curtas, quasi cubicas e escuras), prefiro tratar d'ella como especie distincta, como propoz o Sr. Ule por outro motivo, o da disjuncção geographica, que aliás talvez não seja tão pronunciada como este autor suppôz.
Area geogr. : Alto Amazonas, margem direita, terra firme.

Hevea viridis Hub. (1534) « Puca Shiringa, Shiringa entrefina colorada ».
Pampa del Sacramento. Leche. 1 XII 1898.
Area geogr. : Ucayali, Huallaga.

Hevea aff. *nigra* Ule (?) « Shiringa entrefina ceniza ».

---

(1) Existe uma arvore de *Hevea cuneata,* proveniente do Pampa del Sacramento, no horto botanico do Museu Goeldi, mas ella ainda não produziu sementes. As sementes das quaes eu fallo, foram colligidas no alto rio Purús, da « Seringueira vermelha » que, pela semelhança das partes vegetativas, póde ser considerada como identica a « Shiringa amarilla » do Ucayali.

Foliola obovata breviter apiculata, subtus glauca, glabra.

D'esta especie encontramos algumas arvores no Pampa del Sacramento, mas não consegui arranjar para o Herbario senão algumas folhas, que se parecem entretanto bastante com as dos exemplares colleccionados por Ule na terra firme do Juruá-miry. O leite corre facilmente e é d'um branco puro ou ligeiramente azulado.

Manihot palmata var. *ferruginea* Muell. Arg. (1460).

O nosso especimen concorda bem com os exemplares colleccionados por Poeppig (1523, 1410), que examinei no Herbario Boissier. Entretanto o fructo é distinctamente alado! Não hesitaria portanto de separar esta planta especificamente da *Manihot palmata*, se as sementes que eu plantei no nosso Horto botanico, não tivessem produzido uma planta com fructos lisos! O exemplar cultivado no Pará mostra os caracteres da variedade *diffusa* Muell. Arg. Este exemplo mostra bem como as especies de *Manihot* são polymorphas!

Sapium aucuparium Jacq. (1560) « Tahuampa-caucho » « Caucho mashan ».

Encontrei nas alluviões do Ucayali e no Pampa del Sacramento duas variedades d'esta especie, uma de folhas pequenas lanceoladas e outra de folhas maiores oblongas. D'esta ultima eu trouxe exemplares colleccionados no rio Yanayacu, 8 XII 1898.

Area geogr.: Amazonia, Guyana, Orenoco.

Sapium Poeppigii Hemsley in Hooker's Icones Plantarum pl. 2678 [*Sapium biglandulosum var. hamatum* Müll. Arg.].

D'esta especie eu trouxe só um exemplar vivo para o nosso horto botanico, onde já floresceu e fructificou.

Esta especie parece ser mais rara que a precedente.

Area geogr.: Perú cisandino.

Sapium Marmieri Hub. in Boletim do Museu Paraense vol. III pag. 367 (1393) « Shiringa rana ».

Arvore bastante frequente nas alluviões do rio Ucayali. Canchahuaya, XI 1898.

Area geogr.: Ucayali, alto Purús.

As especies de *Sapium* servem occasionalmente para extracção de uma borracha de inferior qualidade. Muitos habitantes do Ucayali chamam estas arvores indevidamente de « Guttapercha ».

Hura crepitans L. « Catáua ».

Arvore grande que parece ser frequente nos terrenos de alluvião do rio Ucayali.

Area geogr.: America tropical.

No rio Cuxibatay encontrei uma « catáua » arbustiva de folhas d'um verde glauco que me parecia differente da *Hura crepitans*.

Euphorbia serpens H. B. K. var. *β. radicans* Engelm. ap. Boiss. (1571).

No cemiterio de Paca, 22 XII 1898.

Area geogr.: Tocantins, Rio, Mexico, Texas.

Anacardiaceæ.

Spondias spec. «Ciruela».

Uma especie de *Spondias* é cultivada no rio Ucayali e outras se acham provavelmente no estado selvagem nas mattas.

Hippocrateaceæ.

Salacia corymbosa Hub. n. sp. (1433).

Frutex ramulis flexuosis gracilibus striato-angulatis, internodiis folio dimidio vel multo brevioribus. *Folia* opposita breviter (5—7 mm) petiolata, lanceolato vel elliptico-oblonga (8—9×2.5—3.5 cm) basi acuta vel saepius breviter acuminata, apice in acumen longiusculum sublineare obtusiusculum leviter

falcatum abrupte attenuata, margine integra, membranacea leviter bullata sicco flavescentia nervis venisque utrinque prominulis. *Inflorescentiae in ramulis terminales corymbosae* (4 cm longae et latae) foliis superioribus (minoribus) aequilongae vel breviores, *axi ad 1/2—1 cm decussato-ramosa,* ramis 2—4-plo dichotomis paulo divaricatis (flore medio longiuscule pedicellato evoluto vel tabescente) filiformibus, acutangulis glabris ferrugineis, bracteis minutis ovato-triangularibus. *Pedicelli* vix 0,5 mm sub apice articulati. *Flores* 3 mm diametro, lutei. *Sepala* paullo inaequalia (1 mm longa) ovata obtusa brunnea. *Petala* post anthesin reflexa, plus minus obovata, minute papillosa saepe uno alterove distinctius unguiculato vel rudimentario. Discus breviter cupularis membranaceus. Stamina 3 (rariter 4) disco duplo longiora antheris globosis transverse dehiscentibus. Ovarium breviter trilobum vel obtuse triangulare, ovulis 2 in loculis; stylus trisulcatus brevis, stigmatibus 3 cum staminibus alternantibus apice bilobis. Fructus ignotus.

Affinis videtur *S. Riedelianae* Peyr. qua autem differt ramulis acute quadrangulis et foliorum inflorescentiaeque conformatione. *S. laxiflorae* (Benth.) Peyr. et *tenuiculae* (Miers) Peyr. sectionis Amphizoma facie exteriore solum consimilis, stigmatis lobis staminibus haud oppositis sed distincte alternantibus optime differt.

Quebrada do Cerro de Canchahuaya. 2 XI 1898.

Sapindaceæ.

Paullinia neglecta Radlk. (1389).

Canchahuaya, na beira da laguna da margem esquerda do Ucayali, 28 X 1898.

Area geogr.: Perú e Bolivia.

Paullinia imberbis Radlk. (?) (1457).

Cipó grande, frequente no Cerro de Canchahuaya.

A determinação carece de confirmação porque só colleccionei um exemplar esteril.
Area geogr.: Guyana franceza. Pará. Manáos. Coary.

Paullinia echinata Hub. n. sp. (1441).

Scandens lignosa cauliflora, *ramulis petiolisque longe patenterque rufo-pilosis*, indumento ad petiolulos densiore et nervis paginaque foliolorum plus minus evanescente. *Folia* ternata magna (20—40 cm longa) *foliola* obovata (15—20×6—12 cm) basi in petiolulum vix 1 cm longum sensim attenuata, apice abrupte angusteque acuminata, acumine acutiusculo apice glanduloso, superficie foliolo *P. paullinioidis* similia, sed parce rufo-pilosa. *Thyrsus* fructifer (florifer non suppetit) in caule vetere, 16 cm longus subsessilis medio 2 mm crassus. *Capsula* pedicello 5 mm et stipite 5 mm longo suffulta 1.5 cm longa subglobosa dense echinata, spinis 5 mm longitudinis vix attingentibus.

Differt a *P. paullinioide* Radlk. [*Castanella paullinioides* Spruce] ad Flumen Nigrum observata omnibus partibus (fructibus exceptis) maioribus, *ramulis foliisque patenter pilosis.*

Cipó frequente no Cerro de Canchahuaya. 10 XI 1898.

Vitaceæ.

Vitis sicyoides (L.) Baker.

Como no baixo Amazonas, esta trepadeira é tambem bastante commum no Ucayali, principalmente na beira dos rios e riachos.
Area geogr.: America tropical.

Tiliaceæ.

Apeiba Tibourbou Aubl. « Peine de mico ».

Fórma de folhas alongadas um pouco estreitadas

na base e longamente acuminadas no apice, com fructos bastante chatos com espinhos mais curtos e mais duros que na fórma do baixo Amazonas. Cultivado no Horto botanico.

E' bastante frequente nas « púrumas » do baixo Ucayali.

Area geogr.: Brazil, Mexico e Antilhas.

Apeiba membranacea Spruce. (1535).

Frequente nas mattas do Ucayali e do Pampa del Sacramento. Rio Chipurana, 1 XII 1898.

Area geogr.: Amazonia, Columbia.

Apeiba glabra Aubl.

Cerro de Canchahuaya e Pampa del Sacramento.

Desta especie foram colleccionados os fructos, cujas sementes grelaram no Horto botanico.

Area geogr.: Guyana franceza, Amazonia.

As especies de *Apeiba* são entre as arvores mais caracteristicas da matta amazonica, da região littoral atlantica até o pé da cordilheira dos Andes. Emquanto que a *A. Tibourbou* é uma arvore pequena de crescimento muito rapido, que se acha de preferencia nos logares antigamente roçados ou nas capueiras altas, as outras especies são arvores de maior tamanho crescendo no meio do matto, onde os seus fructos se encontram ás vezes em grande quantidade no chão.

Malvaceæ.

Malvaviscus (?) maynensis Hub. n. sp. (1383).

Frutex ramificatione laxa subscandens ramulis gracilibus sed firme lignescentibus saepe plus minus arcuatis glabris vel superne breviter stellato-pubentibus. *Folia* petiolo gracili 1—3 cm longo apicem versus crispo-tomentello suffulta, lamina ovata basi latissime cordata apice caudato-acuminata margine grosse serrato-dentata (6—10 × 3—6 cm), 5—7-nervi membranacea, utrinque pilis

stellatis paucis adspersa supra fuscescente infra pallidiore. *Flores* in axilla foliorum superiorum solitaria. *Pedicelli* 1.7—2 cm longi graciles stellato-puberuli. Involucrum 10-phyllum, phyllis 1.5—1.8 cm longis 2 mm latis lanceolato-linearibus acutis vel acuminatis glabrescentibus breviter ciliatis. *Calyx* 2—2.3 cm longus tubuloso-cupuliformis ad tertiam partem 5-fidus, lobis deltoideo-lanceolatis acutis enervibus extus (ut tubus) pilis stellatis flavescentibus conspersis, intus ad marginem dense albido-tomentosis. *Corolla* speciosa pulchre rubra petalis 5—5.5 cm longis. *Tubus* stamineus 7 cm longus filiformis contortus filamenta brevia apice ad extensionem 1.5 cm gerens. *Stylus* tubum stamineum paulo superans breviter 10-fidus stigmatibus capitellatis. Fructus deest.

Affinis videtur *M. oligitrichi* Turcz. (Columbia) et *M. elegantis* Lind. et Planch. (Venezuela), sed fructu deficiente positio generica incerta.

Encontrei esta especie de bellas flôres encarnadas n'um unico exemplar na quebrada « Bohemia » do Cerro de Canchahuaya, 27 X 1898.

Infelizmente não consegui achar os fructos, que só permittem uma classificação generica segura. Do genero *Hibiscus* ao qual a nossa planta parece pertencer ao primeiro golpe de vista, ella se distingue pelo estilete dividido em 10 segmentos. Ainda seria possivel que ella pertencesse ao genero *Pavonia* secção *Malvaviscoides,* onde a conformação do involucro e do calice é semelhante como no genero *Malvaviscus.*

Bombaceæ.

Ceiba Sumauma Schum. «Huimba» (1542).

Esta especie, cujas flores attingem mais de 10 cm de comprimento, é uma das arvores grandes do Pampa del Sacramento e da beira do Huallaga (Quillucaca, 3 XII 1898). Não me consta a sua presença no baixo

Ucayali. onde abunda uma Sumauma semelhante e talvez identica áquella do baixo Amazonas (*C. pentandra* Gaertn.) e chamada «Lupúna» pelos indigenas. No Cerro de Canchahuaya encontrei tambem uma «Lupuna», que me parecia entretanto differente da dos terrenos de alluvião.

Area geogr.: Alto Amazonas.

Bombax Munguba Mart. et Zucc. «Huira» (Mungúba).

Arvore bastante frequente nos logares alagadiços á margem do baixo Ucayali, porém já muito mais rara que no baixo Amazonas e mesmo no Solimões. O nome de «Huira» (huira = gordo) foi provavelmente dado a esta arvore por causa da corpulencia do seu tronco.

Area geogr.: Amazonia. da costa atlantica até os Andes.

Ochroma lagopus Sw. « Palo de balsa » « Tópa ».

Pequena arvore, muito frequente ao longo dos affluentes do Ucayali, principalmente na região montanhosa.

Area geogr.: America equatorial e Antilhas.

Matisia cordata H. B. K. «Sapote».

Nos quintaes de Iquitos e tambem no baixo Ucayali cultiva-se esta arvore por causa dos seus fructos que são muito apreciados. E' provavel que outras especies d'este genero cresçam nas mattas.

Sterculiaceæ.

Sterculia spec. «Sapóte». «Huay-huash sapóte» (1).

Uma das arvores maiores e mais caracteristicas do Cerro de Canchahuaya e das partes mais altas do Pampa del Sacramento. O seu tronco colossal tem sapopemas e ramifica-se a uma grande altura, os seus galhos são guarnecidos de grandes folhas cordiformes. Em muitos logares o chão era litteralmente coberto

---

(1) de huay = largo, e huash = torre.

dos seus fructos, cujos carpellos brevemente pedicellados medem mais de 10 cm de diametro, mas não me era possivel conseguir uma só semente em bom estado.

Theobroma cacao L. «Cacáo del monte» (1392).

Achei esta especie em estado espontaneo na matta situada além da laguna em frente de Canchahuaya, 28 X 1898. As arvores tinham quasi todas os troncos ramificados desde a base.

Area geogr.: Amazonia — Mexico.

Theobroma speciosum Spreng. var. ***coriaceum*** Hub. n. var. (1567) «Cacaoillo».

Foliis rigide coriaceis, latioribus brevioribusque quam in typo, floribus quam in typo minoribus.

Pelas folhas coriaceas mais largas e curtas e pelas flores um pouco menores esta variedade se distingue do typo, que cresce no baixo Amazonas e na Guyana. A differença entre o typo e a *Th. quinquenervia* Bern. ou *Th. speciosum* var. *quinquenervia* Schum. é puramente illusoria, sendo baseada sobre o dimorphismo das folhas que se manifesta no mesmo individuo segundo que se trata d'um galho primario ou um galho dorsiventral.

Theobroma bicolor Humboldt et Bompl.

Cultivado no Pueblo de Canchahuaya, XI 1898.

Area geogr.: America equatorial.

Herrania spec. «Cacaoillo colorado».

Pequena arvore cauliflora de folhas digitadas e com flores d'um vermelho escuro. Pampa del Sacramento, XII 1898.

Esta especie é com certeza differente da *Herrania Mariæ* Goudot, ao menos segundo a descripção na «Flora brasiliensis» que indica as flores d'esta especie como sendo de côr pallida amarellacea.

Guazuma ulmifolia Lam.

Arvore frequente no Pampa del Sacramento, onde encontrei diversas vezes os seus fructos espalhados no chão.

Area geogr.: Brazil — Mexico.

Alem d'esta especie, a «Flora brasiliensis» indica ainda tres outras como crescendo na região. *Guazuma crinita* Mart., *Guazuma rosea* Poepp. et Endl. «Bolaina» (vista por nós no Cerro de Canchahuaya) e *Guazuma utilis* Poepp. et Endl. «Atadija» (encontrada tambem no Cerro de Canchahuaya).

Dilleniaceæ.

Davilla rugosa Poir. (1454).

Arbusto trepador. Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya. 12 XI 1898.

Area geogr.: Brazil, Perú cisandino.

Caryocaraceæ.

Caryocar glabrum Pers. var.? «Almendra».

Arvore grande da matta, frequente no Cerro de Canchahuaya e nas partes altas do Pampa del Sacramento.

As flores têm petalas amarellas e estames d'um vermelho muito vivo: o unico caroço de fructo que encontrei, tem espinhos semelhantes aos do *C. glabrum* typo do baixo Amazonas, porém menores.

Area geogr.: A especie é espalhada do Brazil até o Amazonas superior e as Antilhas.

Não encontrei no Ucayali o *Caryocar amygdaliferum* Mutis, que é indicado como indigena no Perú cisandino.

Guttiferæ.

Chrysochlamys dependens Pl. et Triana Mem. Gutt., Ann. Sc. nat. Bot. 4 ème Sér. XIV p. 256. [*Clusia dependens* Pavon mss. in Herb. Boissier!] (1435, 1483).

Arbusto com cachos pendentes de flores dioicas e com fructos pretos do tamanho d'uma pequena cereja.

muito frequente e caracteristico na beira dos riachos no Cerro de Canchahuaya, 2 XI e 13 XI 1898.

Area geogr.: Perú. Columbia. O genero *Chrysochlamys*, com 6 (8) especies, é exclusivamente subandino e distribuido do Perú até Guatemala.

Clusia aff. leprantha Mart. (1439).

Cerro de Canchahuaya, logares mais elevados, 10 XI 1898. Como colleccionei apenas as flores cahidas no chão, só posso dar uma classificação approximada. Area geogr.: Amazonas superior.

Vismia subcuneata Hub. n. sp. (1479).

Euvismia arborescens, ramulis quadrangulis infra foliorum insertionem compressis ferrugineo-tomentellis; internodia 4—7 cm longa. *Folia* petiolata (petiolo 16—17 mm. longo, tomento brevi ferrugineo pilis maioribus stellato-ramosis intermixto); *laminæ* subcoriaceae pellucido-punctatae, late *ovatae* foliorum maiorum 12.5—13 cm longae, infra medium 7,5 cm latae, *basi angulo obtusiusculo vel recto (90°), in foliis summis minoribus minore cuneatae*, apice breviter obtusiuscule vel rarius acute acuminatae, integerrimae, firme membranaceae, supra cito glabrae, *opacae*, subtus breviter fulvo-tomentellae, *nervis lateralibus* maioribus sub margine anastomosantibus *utrinque 8—11, utraque pagina prominentibus, venulorum rete infra vix, supra distincte prominulo. Inflorescentiae* terminales lateralesque multiflorae ferrugineo-tomentosae paniculiformes. *Flores* pedicellati pedicellis haud ultra 5 mm longis. *Calycis* laciniae 5—6 mm longæ oblongo-ovatae, acutae, extus ferrugineo-tomentosae intus glabrae crebre vittatae, 4 interiores margine scariosae. *Petala* obovata vel obovato-oblonga apice rotundata vel oblique truncata et acuminata, basi angustata (7—8 × 3—4 mm) dorso glabrata, intus villosa *16—20-vittata vittis tenuioribus et punctis praecipue marginem versus interjectis.* Staminum phalanges calyce breviores medio pilosi; staminodia

brevia (1 mm) crassa triquetra dense villosa; styli glabri (2 mm longi) stigmatibus capitatis; ovarium glabrum obovato-globosum.

Affinis videtur *V. calvescentis* Gilg. et Hieron. (Columbia) et *V. magnoliaefoliae* Cham. et Schlecht., quibus differt foliorum forma petalorumque structura.

Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Bixaceæ.

Bixa orellana L. var. *platycarpa* Warb. (1552) « Achiote ».

Beira do rio Yanayacu (Pampa del Sacramento), 6 XII 1898.

Area geogr.: Alto Amazonas, Perú, Panamá.

O typo é frequentemente cultivado no baixo Ucayali.

Violaceæ.

Noisettia longifolia H. B. K. (1500).

Chinganilla, na beira do riacho, 24 XI 1898.

Area geogr.: Brazil, Guyana, Perú cisandino.

Papayrola grandiflora Tul. (1533) « Tornilla muena ».

Na matta entre Leche e Quillucaca (Pampa del Sacramento), 1 XII 1898.

Area geogr.: Amazonia.

Provavelmente por não estarem em flôr, não reparei nenhuma das especies de *Alsodeia*, que entretanto são arbustos muito caracteristicos do *sous-bois* das mattas amazonicas, da costa atlantica até a região subandina (em Yurimaguas foram colleccionadas duas especies: *A. flavescens* Spring. e *A. guianensis* (Aubl.) Eichl.) e com certeza não faltam na região percorrida por mim. Tambem o *Gloeospermum sphaerocarpum* Triana et Planch. e a *Leonia glycycarpa* Ruiz et Pav. existirão provavelmente n'aquella região.

Flacourtiaceæ.

Banara guianensis Aubl. var. *γ. mollis* (Poepp.) Eichl. [*Kuhlia mollis* Poepp. et Endl.] (1467).

Arbusto de galhos pendurados, frequente á beira da Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Area geogr. do typo: America equatorial; da variedade: Perú subandino, Columbia.

✓ *Lunania parviflora* (Spruce) Benth. (1484).

Arbusto de folhas ellipticas trinervadas com cachos muito compridos e pendentes de pequenas flôres brancas esverdeadas e depois com pequenas capsulas com sementes envoltas em arillos vermelhos.

A nossa planta distingue-se do exemplar authentico de Spruce (N.º 3909), proveniente de Tarapoto, apenas pelo numero dos estames (9), que parece ser variavel, como tambem o numero dos carpellos, que é muitas vezes de 4, em logar de 3. As inflorescencias são tambem no exemplar de Spruce « puberula » e as folhas « abrupte longius acuminata ». Me parece por conseguinte que a *L. cuspidata* Warburg in Natürl. Pflanzenf. III. Teil 6. Abt. a, p. 47 (Poepp. no. 2163) se distingue por caracteres, cuja variabilidade não permitte uma separação especifica.

Area geogr.: Perú cisandino. As 5 outras especies são das Antilhas.

Carpotroche longifolia Benth. (1379) « Cacaoillo blanco ». [*Mayna longifolia* Poepp. et Endl.].

Arvore cauliflora de folhas alongadas e fructos brancos globosos e alados, muito frequente no Cerro de Canchahuaya e no Pampa del Sacramento, 27 X 1898.

Area geogr.: Alto Amazonas e Perú cisandino.

Passifloraceæ.

✓ ***Passiflora skiantha*** Hub. n. sp. (1413) fig. 5.

Fruticosa scandens cauliflora. *Folia* breviter petiolata petiolo flexuoso supra excavato piloso apice glandulis duabus oblongis depressis instructo, lamina elliptica (17 × 9.5 cm) inaequilatera basi rotundata apice abrupte acuteque acuminata membranacea, nervis secundariis (4—5 utrinsecus) cum rete venulorum utrinque prominentibus. *Inflorescentiæ* ex ligno vetere erumpentes brevissimæ (axe 1—2 cm longa) spiciformes e cymis 4—6 sessilibus trifloris vel bifloris compositæ. *Bracteæ* parvae hamatæ subpersistentes. *Flores* breviter (5 mm) pedicellati hypocraterimorphi pallide lilacini, tubo cylindraceo 3 cm longo 6—8 mm lato glabro basi vix ventricoso. *Sepala petalaque* subconformia oblonga apice obtusiuscula anthesi demum reflexa. *Corona faucialis* quadriseriata seriebus approximatis, serie extima e laciniis dimidium corollæ superantibus apice paulo dilatatis, secunda et tertia filis brevibus apiee haud dilatatis erectis, *intima filis gracillimis brevibus deflexis* efformata. *Corona interior* e medio tubo emergens, filis 5 faucem attingentibus apice paullulum incrassatis formata. *Gynandrophorum* e tubo longius (2 cm) exsertum gracile glabrum pentagonum, basi vix alatum. *Filamenta glabra*, antheræ lineari-oblongæ glabræ. *Ovarium* ochraceum glabrum. *Styli* circa 1 cm longi stigmatibus crasse capitellatis. *Fructus* ovoideus (6.5 cm longus) exsuccus, pericarpio isabellino lævi crustaceo, seminibus ovoideis (8 × 5 mm) compressis transverse rugosis.

Species ex aff. *P. spicatæ* Mast. (Japurá) et *P. spinosæ* (Poepp.) Mast. (Alto Amazonas e Perú cisandino), a quibus differt inprimis inflorescentiis brevibus ex ligno vetere erumpentibus floribus lilacinis et coronæ interioris conformatione.

Esta especie que denominei *skiantha* porque as

suas flores encontram-se na parte inferior do cipó na sombra da matta (σκιά=sombra, ἄνθος=flôr), foi descoberta por mim no Cerro de Canchahuaya, 3 XI 1898.

Fig. 5. — ***Passiflora skiantha*** Hub. n. sp. — *a*, uma flôr (tamanho natural); *b*, córte longitudinal pela flôr.

Passiflora spinosa (Poepp.) Mast. [*Tacsonia spinosa* Poepp.] (1428).

Esta especie é igualmente cauliflora, mas se reconhece logo pelos seus espinhos, pelas inflorescencias compridas e as flôres encarnadas.

Cerro de Canchahuaya, frequente, 3 XI 1898.

Area geogr.: Alto Amazonas.

Passiflora coccinea Aubl. (1411, 1486).

Esta especie têm flôres encarnadas como a precedente, mas ellas são isoladas e têm na base 3 bracteolas grandes.

Frequente no Cerro de Canchahuaya e em outros logares XI 1898.

Area geogr.: Amazonia, Perú cisandino, Guyana.

Passiflora laurifolia L. (1526).
Leche (Pampa del Sacramento), 1 XII 1898.
Area geogr.: Ceará, Amazonia, Guyana, Antilhas.

Passiflora foetida L. (1485).
Cerro de Canchahuaya, 14 XI 1898.
Area geogr.: America tropical.

Passiflora pilosa Ruiz et Pav. (?) (1408) «Granadilla».
Canchahuaya, 30 X 1898.
Area geogr.: Columbia, Mexico.

No seu aspecto geral esta especie se parece bastante com as especies da secção *Dysosmia* do subgenero *Plectostemma*, porém as bracteolas simples e a corôa constituida por filamentos muito compridos fazem-na entrar no subgenero *Granadilla*. «Granadilla» é tambem o nome vulgar que se dá a esta e ás outras especies do genero *Passiflora*, principalmente ás que têm fructos comestiveis.

Caricaceæ.

Jacaratia digitata (Poepp.) Solms. «Papaya del monte».
Frequente em Canchahuaya, reconhece-se facilmente pelo seu tronco espinhoso.
Area geogr.: Alto Amazonas.

A *Carica papaya* L. é frequentemente cultivada no baixo Ucayali e no Pampa del Sacramento, sem que aliás a sua fructa seja muito apreciada.

Begoniaceæ (det. C. DeCandolle).

Begonia guyanensis A. DC. n. sp. (1498).
Sarayacu, no porto, á beira do caminho, 23 VI 1898.
Area geogr.: Guyana, Amazonia.

Begonia albomaculata C. DC. n. sp. (1518).
Pequena planta de 40 cm de altura, caule succu-

lento, folhas um pouco carnosas rôxas na face inferior, verdes com manchas brancas irregulares na face superior.

Collinas no Pampa del Sacramento, 25 XI 1898. A planta é cultivada no Horto botanico.

Em geral as *Begoniaceas* são raras no Ucayali, como em toda a planicie amazonica.

Lythraceæ.

Cuphea speciosa (Anders.) O. Ktze. [*Cuphea Melvilla* Lindl.] (1582).

Na beira do Rio Ucayali, perto de Nueva York, 31 XII 1898.

Area geogr.: Venezuela até Paraguay.

Lecythidaceæ.

Gustavia augusta L. « Sacha-chope ».

Mattas alagadiças á beira do Ucayali XII, 1898.

Area geogr.: Brazil septentrional, Guyana.

Gustavia longifolia Poepp. (1455) « Chope, Sachavaya ».

Pueblo de Canchahuaya, 6 XI 1898.

Area geogr.: Perú cisandino.

Em geral, as *Lecythidaceas* são mais raras no Ucayali que no baixo Amazonas. Segundo informações, a *Couroupita guianensis* Aubl. (« Aiauman »), parece ainda crescer no baixo Ucayali, porém não pude verificar pessoalmente a sua existencia. Collecionei no Cerro de Canchahuaya uma *Eschweilera* de fructos pequenos e nas partes altas do Pampa del Sacramento os fructos de duas especies de *Couratari* e d'uma especie de *Eschweilera*. Mas não me consta a presença nem da *Bertholletia excelsa* nem de qualquer especie de *Lecythis* na região percorrida por nós, bem que não me pareça impossivel que uma ou outra especie se ache ainda ulteriormente alli. A relativa raridade das *Lecythidaceas* é com certeza um dos caracteres mais salientes que

distinguem as mattas da região ucayalina das nossas mattas do baixo Amazonas.

Myrtaceæ.

Além do *Psidium guayava* Raddi (1305) que encontrei subspontaneo nas capueiras de Iquitos, não colleccionei nenhuma planta d'esta familia, e me parece que em geral o papel das *Myrtaceas* é bastante reduzido no baixo Ucayali. Só nos alagadiços da foz do Rio Catalina encontrei associações maiores d'um arbusto d'esta familia, chamado « Guayava ». Como estes arbustos cujos galhos carregados de fructos estavam estendidos sobre a agua, eram completamente desfolhados, não era possivel classifical-os, mas supponho que se trate do *Psidium densicomum* Mart. que foi achado em condições semelhantes por Martius e Poeppig nos lagos do alto Amazonas e do Perú cisandino.

Sob o nome de « Palillo » cultiva-se nos povoados do Pampa del Sacramento como arvore fructifera uma especie de *Campomanesia*, provavelmente a *C. cornifolia* H. B. K. Dois exemplares d'esta planta são actualmente cultivados no Horto botanico.

Melastomaceæ.

Aciotis longifolia Triana var. ***glabra*** Hub. nov. var. (1475), basi lignosa ramosa glabra.

Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Area geogr. do typo: Amazonia.

Aciotis aequatorialis Cogn. (1497).

Sarayacu, 23 XI 1898.

Area geogr.: Amazonia.

Calyptrella gracilis Triana var. ***ovata*** Hub. nov. var. (1427), differt a typo foliis ovatis basi truncatis.

Quebrada do Cerro de Canchahuaya, 2 XI 1898.

Area geogr. do typo: Perú subandino.

Salpinga secunda Schrank et Mart. (1509).
Sarayacu-Catalina (Pampa del Sacramento), 26 XI 1898.
Area geogr.: Alto Amazonas, Orenoco, Guyana ingleza.

Miconia ciliata DC. (1451).
Quebrada grande de Canchahuaya, 12 XI 1898.
Area geogr.: Brasil — Mexico e Antilhas.

Miconia triplinervis Ruiz et Pav. (1438).
Arbusto frequente das mattas do Cerro de Canchahuaya, 10 XI 1898.
Area geogr: Perú cisandino — Mexico e Jamaica.

Miconia amplexans Cogn. (1423).
Quebrada de Canchahuaya, 2 XI 1898.
Area geogr.: Perú cisandino — Panamá e Trinidad.

Tococa Ulei Pilg. (1510) in Ule, Herb. bras. no. 5554.
Sarayacu—Santa Catalina (Pampa del Sacramento), arbusto na matta, 26 XI 1898.
Area geogr.: Alto Amazonas.

Maieta juruensis Pilg. (1511) in Ule, Herb. bras. no. 5449.
Sarayacu—Santa Catalina (com a precedente).
Estas duas especies myrmecophilas foram ambas achadas tambem por Ule no alto Juruá e distribuidas sob os nomes acima indicados (1).

Clidemia dentata D. Don (1450).
Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 12 XI 1898.
Area geogr.: Brazil e Perú cisandino — Mexico.

Clidemia graciliflora Hub. n. sp. (1476).
Frutex erectus ramosus, foliis maiusculis 9-

(1) Apezar de ter reconhecido estas especies como novas para a sciencia desde o anno de 1899, prefiro não descrevel-as aqui, aguardando a descripção synoptica das numerosas especies novas de *Tococa* e *Maieta* colleccionadas por Ule no alto Amazonas.

nerviis, caulibus petiolis nervisque foliorum pilis retrorsum patentibus saltem partim glandulosis dense fusco-hispidis. Petioli 1,5—5 cm longi. *Folia* in paribus paulo inaequalia: lamina cordato-ovata (5—16 cm × 2,5—9 cm), longe acuteque acuminata, in foliis maioribus 9-nervis minute crenulato-dentata ciliataque supra scabriuscula fusco-viridis, subtus in nervis venisque hispida pallidior. *Paniculae* gracillimae, 5—10 cm longae, pilis rarissimis adspersae, ramis oppositis capillaceis inferioribus cymosis paucifloris superioribus ultra 1 cm longis unifloris, floribus 1/2 mm sub calyce bibracteolatis bracteis bracteolisque minimis subulatis vix 1 mm longis. *Calycis* dentes tubo urceolato subglabro (3 mm longo) multo breviores, exteriores breviter subulati nigri reflexi, interiores truncati. *Petala* alba oblonga reflexa. *Bacca* globosa (6 mm) pilis paucis glandulosis conspersa. Ex aff. *C. cordatae* Cogn. (Bolivia), quae differt a specie nostra ramis glabris, cymis brevibus, dentibus exterioribus calycis tubo paulo brevioribus.

Arbusto bastante frequente na Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 1898.

Leandra spec. *(sanguinea?)* (1563).

Arbusto de folhas muito cabelludas e inflorescencia vermelha côr de sangue.

Catalina, 11 XII 1898.

Oenotheraceæ.

Jussiaea natans H. B. K. (1311, 1492).

Collecionei duas fórmas, uma (1311) no barranco de Tamixiaco, 3 X 1898, rasteira e com folhas pequenas curtamente pecioladas, outra (1492) no igarapé de Sarayacu, XI 98, fluctuante e com folhas maiores e longamente pecioladas.

Area geogr.: Brazil, Columbia.

Jussiaea repens L. var. ad *J. ramulosam* DC. tendens (1310).
Barranco de Tamixiaco, 3 X 1898.
Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Jussiaea pilosa H. B. K. (1313, 1324, 1329).
Muito commum nos barrancos e praias do Ucayali. Sapuena, 4 X, Huatapy, 6 X 1898.
Area geogr.: Brazil septentrional. Estados meridionaes da America boreal.

Jussiaea erecta L. (1314, 1326).
Com a precedente e igualmente frequente.
Area geogr.: America e Africa tropical.

Jussiaea decurrens DC. (1315, 1325).
Frequente com as duas precedentes. Os exemplares do Ucayali são muito mais desenvolvidos que os do baixo Amazonas (Marajó), elles attingem mais de um metro de altura, emquanto os nossos especimens de Marajó têm apenas 20 cm.

Jussiaea latifolia Benth. (1468).
Social nas alluviões da Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 31 XI 1898.
Area geogr.: Amazonia. Guyana. Perú. Columbia.

Jussiaea Michelii Hub. nov. spec. (1357) fig. 6.
Herba annua glabra. *Caulis* erectus basi plus minus lignescens teres (foliis delapsis) apicem versus dense foliatus et floriger angulato-subalatus, simplex vel supra ramis paucis elongatis vel numerosioribus brevibus paucifloris instructus. *Folia* anguste lanceolata, inferiora 6—9 × 1—1.3 cm, basi angustata in petiolum brevem decurrentia apice longius acutata, superiora minora angustiora subbracteiformia. *Flores* subsessiles minuti (ad anthesin circa 8 mm longi) *4—5-meri* bibracteolati, bracteolis inæqualibus flore subaequilongis vel paulo longioribus vel brevioribus oblongo-linearibus obtusiusculis saepe inaequilateris unilateraliter subcordatis pilis minimis conspersis, bracteolarum stipellis glandulosis minimis

ovatis apice acutis. *Sepala* ovato-lanceolata (4 mm longa) acuta margine glanduloso-paucidenticulata. *Petala* sepalis breviora lanceolata vel oblongo-obovata valde decidua. *Stamina* 8—10 inaequalia, petalis dimidio breviora. *Dcusis* depressus glaber. *Stylus* sepalis dimidio brevior crassus glaber. stigmate crasse capitato. *Capsula* glabra oblonga (1 cm longa, 3 mm crassa) obtuse 4—5-gona, nervis interjectis prominulis, bracteolis sepalisque parum auctis persistentibus. *Semina* pluriseriata minima ellipsoidea transversa, rhaphe prominula. Haec species sectionis *Eujussiaea* ut paret inter *J. densifloram* Mich. (Amazonia), qua imprimis bracteolis elongatis differt, et

Fig. 6. — ***Jussiaea Michelii*** Hub. n. sp. — *a*, uma flôr, sem petalas e androceo; *b*, petalas; *c*, estames; *d*, bracteolas.

J. filiformem Mich. affinesque intermedia. In memoriam Marci Micheli Onagracearum brasiliensium monographi sagacis denominata.

Esta nova especie que parece bastante frequente nas praias do Ucayali foi colleccionada na pequena praia defronte de Contamana, 16 X 1898.

As *Jussiaeas* são, pela multiplicidade das especies e pela copia dos individuos, as plantas annuaes mais caracteristicas dos taludes e das praias do Ucayali, principalmente na zona mais baixa onde crescem de preferencia as plantas annuaes de desenvolvimento rapido.

Dicotyledoneæ Sympetalæ

Sapotaceæ.

Lucuma (*Pouteria* Aubl.) spec. foliis magnitudine et forma *L. Bompiandii* H. B. K. sed floribus tetrameris (1343).

Arvore mediocre de tronco fino, no Cerro de Contamana, 15 X 1898.

As Sapotaceas têm, na região do baixo Ucayali e Huallaga, um papel não menos importante que no baixo Amazonas, contando muitos representantes entre as arvores altas da matta. No Pampa del Sacramento principalmente encontrei frequentemente os fructos então maduras de diversas especies, entre as quaes convém lembrar o « Sacha-quinillo » (Caimito del monte), arvore enorme de fructos pequenos e comestiveis, e a « Lúcuma » (*Lucuma* spec. aff. *L. macrocarpa* Hub.) de fructos grandes verdes e de polpa semelhante áquella do nosso Cutitiribá. Uma das arvores fructiferas muito cultivadas n'esta região é o « Caimito » (*Lucuma caimito* Ruiz et Pav.), que se diz ser indigena no Perú cisandino. Entretanto não consegui, apezar das minhas investigações dirigidas especialmente n'este sentido, encontrar a *Lucuma caimito* no estado selvagem.

Apocynaceæ.

Plumeria floribunda Muell. Arg. « Bellaco caspi » (1363).
Canchahuaya, bastante frequente, 25 X 1898.
Area geogr. : Alto Amazonas.

Tabernæmontana hirtula Mart. var. ***maynensis*** Hub. n. var. (1394).

Foliis oblongo vel obovato-lanceolatis, latioribus brevioribusque quam in typo.

Laguna de Canchahuaya, arbusto frequente na matta, 28 X 1898.
Area geogr. do typo : Amazonia, Maypures (Orenoco).

Tabernæmontana undulata Vahl. (1426).
Beira de riachos e terrenos pantanosos no Cerro de Canchahuaya, 2 XI 1898.
Area geogr. : Guyana.

Echites antennacea A. DC. in DC. Prodr. VIII p. 456 (1412).
Canchahuaya, 30 X 1898.
Area geogr. : Perú.
Da familia das Apoynaceas encontrei ainda frequentemente no Pampa del Sacramento uma especie de *Couma*, chamada « Leche-caspi » pelos indigenas, cujo leite serve para calafetar as canôas.

Asclepiadaceæ.

Fischeria Martiana Decsne (1570).
Paca, púruma, 22 XII 1898.
Area geogr. : Brazil, Maynas.

Cordiaceæ.

Cordia nodosa Lam. (1349) « Pinchicoróto ».
Arbusto myrmecophila, fórma esguia e pouco cabelluda.
Contamana, 15 X 1898.
Area geogr. : Brazil, Guyana.

Verbenaceæ.

Lippia geminata H. B. K. « Orégano » (herva cidreira) (1320).
Talude do Ucayali perto de Huatapy, 6 X 1898.
Area geogr. : America tropical e subtropical.

Lippia betulaefolia H. B. K. (1322) (1358).
Talude de Huatapy, 6 X 1898, beira do Ucayali defronte de Contamana, 16 X 98.
Area geogr. : Amazonas, Orenoco.

Lantana camara L. « Chispasácha » (1364).
Púruma de Canchahuaya, 25 X 1898.
Area geogr. : America meridional, Mexico.

Petrea maynensis Hub. nov. spec. (1489).

Frutex scandens undique scaber. *Ramuli* florentes stricti lenticellati infra nodos angulati. *Folia* inferiora late elliptica (9—12 × 5—7 cm) basi in petiolum brevissimum acuminata apice rotundata interdum aristulata vel retusa, coriacea, summa minora magis oblonga breviter acutata. *Racemi* axillares et terminales usque ad 18 cm longi e gemmis fasciculatis circa 1 cm longis squamis erecto-patentibus squarrosis evolventes, axe hirtella. *Bracteæ persistentes* demum patenter reflexae (7—8 mm longae) ovato-lanceolatae striatae subglabræ longe acutatae. *Pedicelli* calycis tubum demum aequantes. Flores mediocres (circa 1.8 cm longi) pallide lilacini odorati. *Calycis* laciniae demum 18 mm longae 5 mm latae oblongae basin versus angustatae apice obtusae. Affinis videtur *P. bracteatæ* Steud. (caeterum parum cognitae) Guianae batavae incolae.

Bastante frequente nos cerros de Contamana e Canchahuaya, XI 1898.

Solanaceæ.

Solanum dibrachiatum Van Heurck et Muell. Arg. (1537)

Grande arbusto de folhas grandes inteiras e com bonitas inflorescencias de flôres brancas e cheirosas, frequente á beira dos riachos no Pampa del Sacramento. Entre Leche e Quillucaca, 2 XII 1898.

Area geogr.: Perú cisandino (Tarapoto).

Solanum Chodatianum Hub. nov. spec. (1336) Fig. 7.

Herbacea longe repens ad nodos radicans, radicibus singulis breviter monopodialiter ramosis. Internodia gracilia 5—10 cm longa puberula. *Folia* erecta *semper solitaria*, petiolo 8—15 cm longo crassiusculo (sicco 2.5 mm lato). *Lamina* membranacea 7—13 cm longa ad 10 cm lata, late cordato-ovata, sinu lato paulo in petiolum decurrens, *apice longe acutata vel subacuminata minute mucronulata. Flores*

albi solitarii in axillis foliorum, pedicellis gracilibus petiolo brevioribus vulgo 5—7 cm longis. *Calyx* campanulatus *quinquedentatus* dentibus apiculatis. *Corolla* rotata quinqueangularis. *Stamina* brevia libera antheris filamentis longioribus apice poris minimis instructis et *lateraliter dehiscentibus. Stylus* elongatus stigmate capitato. *Fructus* maturus globosus 1.5—2 cm diametro metiens, aurantiacus basi calyci aucto rotato 10—13 mm diametro metienti insidens.

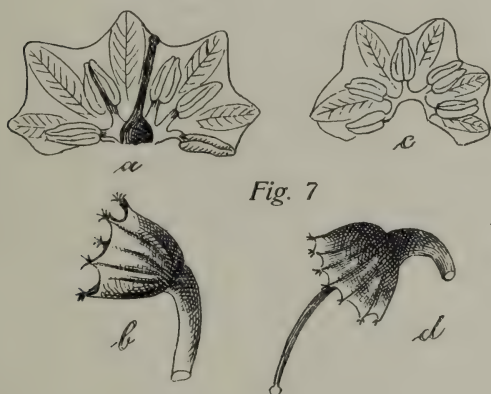



Fig. 7. – ***Solanum Chodatianum*** Hub. n. sp. — *a*, corolla e androceo, estendidos, no centro o gyneceo; *b*, calyce, com 5 dentes sómente.
Solanum violaefolium Schott — *c*, corolla e androceo, estendidos; *d*, calyce, com 10 dentes.

Affinis *S. violaefolii* Schott (Brasiliæ centralis et Boliviæ), quo differt foliis semper solitariis maioribus acutis, pedicellis petiolo brevioribus, calyce quinquedentato, bacca globosa. Species in honorem amici cl. Roberti Chodat, botanices professoris in Universitate genevensi nominata.

Esta especie rasteira de *Solanum* é commum na «tahuampa» detraz da villa de Contamana, 15 X 1898.

Solanum coconilla Hub. nov. spec. (1532) « Coconilla ».

Frutex inermis. Folia longius (4—8 cm) petiolata late ellipsoidea (12—18 × 6—15 cm) apice acuta, sinuato-angulata (angulis apiculatis quoque latere 3) basi inaequali obtusa vel leviter cordata vel in petiolum contracta, molliter herbacea supra glabra subtus pilis stellatis laxe tomentosa pallidiora. *Cymæ pseudolaterales sessiles abbreviatæ* (circa 5 mm) *scorpiodeæ distiche paucifloræ* (floribus 5—11). *Pedicelli* floribus aequilongi vel paulo longiores. *Flores* ad anthesin 9 mm longi, calyx laxe campanulatus minute 5-denticulatus extus ut pedicellus ochraceo-tomentosus. *Corolla* albida ultra medium fissa extus striata ochraceo-tomentosa. *Stamina* corolla aequilonga filamentis brevissimis, antheris apice paulo angustatis poris apicalibus parvis. *Ovarium* apice hirsutum, stylus antheris brevior. *Bacca* globosa cerasi minoris magnitudine miniata edulis, pedicello 1 cm longo stipitatae.

Leche (Pampa del Sacramento) 1 XII 1898.

Solanum leucopogon Hub. nov. spec. (1370).

Frutex scandens, caulibus flexuosis laxe hispidis aculeatis, aculeis uncinato-recurvis compressis stramineis. *Folia* gemina vel interdum terna paulo inaequalia lanceolata apice acute acuminata basi in petiolum vix ultra 5 mm longum angustata (15-20 × 5-10 cm), rariter integerrima, saepius sinuato-angulata vel runcinata herbaceo-membranacea, utraque pagina concolora pilis laxis stellatis vel saepe subsimplicibus hispida, nervo mediano infra aculeis crebris uncinatis recurvis armato. *Cymae* nodales vel paulo infranodales abbreviatae 5—10-florae. *Flores* maiusculi. *Calyx* quinquepartitus lobis oblongo-ovatis abrupte caudato-acuminatis (acumine incurvo), *extus hispidus et aculeis acicularibus luteis armatus. Corolla* quinquepartita lobis anguste ovato-lanceolatis acutissimis *extus densissime albo-villosis* (1.5 cm longis) intus basin versus glabris. *Antherae* subsessiles (filamento haud 1 mm longo) 1 cm longae apicem versus

angustatae apice minute biporosae. *Bacca* globosa 1,5 cm diametro, calyce aucto. *S. enoplocalyci* Dun. (Perú) affinis videtur.

Canchahuaya, na matta da vargem, 26 X 1898.

Esta especie distingue-se facilmente pelos seus botões floraes muito cabelludos (leucopogon = barba branca).

Solanum Barbeyanum Hub. nov. spec. (1335).

Suffrutex scandens volubilis glaberrimus, ramis teretibus flagelliformibus uncinato-aculeatis fistulosis, sicco plus minus collabentibus. Folia solitaria ampla (ad 35 cm longa) *pseudo-imparipinnata petiolo rhachique late alatis* (ala 2—2.5 cm lata) foliolis membranaceis oppositis 2—3-jugis sessilibus oblongo-lanceolatis (15—18×5—6 cm) integerrimis apice acutissime acuminatis basi plerumque unilateraliter paulo contractis, nervo medio sicut rhachis aculeis uncinatis paucis obsito. Cymae oppositifoliae racemiformes elongatae (10—15 cm) demum laxiflorae, aculeis minoribus crebre obsitae. *Flores* flavescenti-virides pedicellis gracilibus 8 mm longis stipa. *Calycis* lobi orbiculari-ovati obtuse acuminati. *Corolla* fere ad basin fissa laciniis lineari-lanceolatis (10—12 mm longis) longe acuminatis. *Antherae* 9 mm longae filamentis brevissimis insidentes. Pistillum antheris dimidio brevior. *Bacca globosa* cerasi magnitudine vel maior, aurantiaca, pedicello et calyce plus quam duplo auctis.

Species ex affinitate *S. laciniosi* Ruiz et Pav. (Perú), foliis haud geminis et pseudopinnatis distincta.

Frequente na «tahuampa» de Contamana, 15 X 1898.

Cyphomandra pendula Sendtn. (1569).

Paca, na «púruma», 21 XII 1898.

Area geogr.: Perú subandino.

Nicotiana plumbaginifolia Viv. (El. plant. herb. Di Negro p.

26) (1360) «Lagarto-tabaco», «Aya tabaco» (Moyobamba).
Rio Cuxibatay, praia, 21 X 1898.
Area geogr.: Mexico — Perú.

Brunfelsia latifolia (Pohl) Benth. (1556, 1562, 1490) «Sanango, Sananguillo, Chiriqui-Sanango».
Rio Chipuiana, Catalina, Canchahuaya, X — XII 1898.
Arbusto de bellas flores roxas no começo, esbranquiçadas depois. E' proximo parente do nosso «Manacá» (*B. Hopeana* Benth.) e serve para os mesmos fins therapeuticos.
Area geogr.: Brasil central, Bolivia, Perú.

Scrophulariaceæ.

Stemodia parviflora Ait. (forma annua?) (1321).
Talude do rio Ucayali, perto de Huatapy.
Area geogr.: Brasil — Columbia.

Scoparia dulcis L. (1323) «Pichanilla».
Talude do rio Ucayali, Huatapy, 6 X 1898.
Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Herpestis chamaedryoides H. B. K. [*Bacopa chamaedrioides* Wettst.] (1356).
Herva rasteira de pequenas flores amarellas, na praia do Ucayali defronte de Contamana, 16 X 1898.
Area geogr.: Montevideo — Ecuador.

Bignoniaceæ.

√ ***Arrabidaea Schumanniana*** Hub. n. sp. (1387) § *Macrocarpaea*, ser. *Glabrae*, aff. *A. rhodantha* Bur. et Schum.
Frutex scandens ramis gracilibus teretibus lenticellosis junioribus obtuse tetragonis. *Folia* breviuscule petiolata ternata vel conjugata cirrho persisten-

te simplice clausa. Petiolus 8—11 mm longus striatus *supra excavatus* apice incrassatus, petiolulis aequilongis vel paulo brevioribus vel longioribus similibus. Foliola lanceolata vel oblongo-lanceolata (8—15 × 3-6 cm) longiuscule sed obtuse acuminata minute mucronulata glaberrima, supra in sicco olivacea subtus pallidiora. *Inflorescentiæ præcoces vel in ramis vetustioribus ex innovationibus squarrosis erumpentes breviter paniculatæ vel pseudo-umbellatæ* glabræ, bracteis et bracteolis elongato-lanceolatis acutissimis ad 7 mm longis inferioribus subpersistentibus, *pedunculo communi 1—2,5 cm longo infra bracteis acutis squarrosis obsito, pedicellis gracilibus 1,5—2 cm longis. Calyx* campanulatus 5 mm longus minime glandulosus (glandulis sub dentibus crebrioribus) quinquedenticulatus. *Corolla* rosea 4—5 cm longa, tubo elongato-infundibiliformi cum lobis rotundatis extus brevissime puberulo intus ad staminum insertionem pubescente. Discus brevis subcupularis, ovarium breve lepidotum, ovulis biseriatim affixis. Capsulae suppetentes circa 21 cm longae 11—12 mm latæ margine leviter incrassatæ. Semina oblonga (14 × 9 mm) utrinque alata.

Esta especie que se distingue pelas suas flores bonitas côr de rosa e arranjadas em inflorescencias curtas nos galhos desprovidos de folhas, é bastante frequente na varzea em frente de Canchahuaya, 28 X 1898.

Arrabidaea (?) biternata Hub. n. sp. (1495) § *Macrocarpaea*, ser. *Glabræ*.

Frutex scandens ramis teretibus, foliis glabris biternatis, ternationibus lateralibus foliolis 3 evolutis mediana in cirrhum mox caducum evoluta (in ramo pendente). *Foliola ovata longe attenuato-acuminata,* basi rotundata (sicca castaneo-viridia), terminalia longe (14—20 mm) petiolulata 10—12 cm longa, 4—5 cm lata, lateralia minora brevius petiolulata (ad 1 cm). Panicula coëtanea brevis ferrugineo-tomen-

tella floribus pro genere magnis 5.5 cm longis albis, pedicellis 5—7 mm longis. Calyx campanulatus (5 mm longus) truncatus coriaceus eglandulosus minute 5-denticulatus. Corollae tubus angustus infundibiliformis basi valde angustatus extus glaber apicem versus utquam lobi ferrugineo-tomentellus. lobi ovati protracto-obtuse acuminati. Discus brevis subcupularis. Ovarium lineare ovulis in loculo biseriatis. Capsula haud suppetit.
Sarayacu, na beira do igarapé, 23 XI 1898.

Arrabidaea xanthophylla Bur. et K. Schum. (1407).
Cipó muito caracteristico pelas suas folhas superiores e inflorescencias d'um amarello vivo. Canchahuaya, beira do rio Ucayali, 30 X 1898.
Area geogr.: Alto Amazonas (Japurá).

Paragonia pyramidata Bur. (1554).
Cipó de flores violaceas. frequente na beira do rio Chipurana, 6 XII 1898.
Area geogr.: Brazil meridional. Perú e Venezuela.

Bignonia unguis L. (1568).
« Cipó de morcego » dos Brazileiros. Paca, nos troncos das arvores, 21 XII 1898.
Area geogr.: Paraguay—Mexico.

Cybistax antisyphilitica Mart. (1359) « Yangua » [*Yangua tinctoria* Spruce].
Arvore pequena frequentemente cultivada na visinhança das casas: serve como o anil para tingir de azul. Contamana, 18 X 1898.
Area geogr.: Brazil meridional, Perú.

Jacaranda intermedia Hub. nov. spec. (1551) « Soliman del monte », « Estape ».
Arbuscula vel frutex cauliflora ramis obtuse tetragonis. ramulis novellis validis complanato-tetragonis. *Folia* ampla bipinnata ad 1 m longa. sicca fuscescentia. Folii rhachis basin versus teres. supra

ut pars basalis pinnarum rhacheos subtrigono-compressa supra angustissime canaliculata haud alata; pinnae 5—7-jugæ oppositæ vel paulo alternantes, *rhachi apicem versus anguste* (ad 7 mm) *alata. Foliola* 6—10-juga, inferiora saepe alternantia, *omnia sessilia* oblongo-lanceolata vel rhomboidea basi plus minus inaequaliter contracta vel acuminata, apice breviter vel protracto-acuminata apiculata valde inaequalia, maiores ad 11 cm longa, 4 cm lata, *herbacea* (in vivo plus minus bullosa) supra glaberrima, *subtus ad nervos solum puberula. Inflorescentiae* breves supra insertiones foliorum delapsorum seriatim ex ligno vetere erumpentes plures fasciculatæ, rhachi compressa 4—6 cm longa cum ramulis decussatis papilloso-tomentella. Pedicelli supra bracteolarum insertionem circa 5 mm longi atropurpurei apice incrassati, bracteæ lanceolato-subulatæ 3 mm longae deciduæ, bracteolæ minores (vix ultra 1 mm) ovatae subpersistentes. *Flores* atropurpurei magnitudine florum *J. caulifloræ*. Calyx tubuloso-campanulatus obsolete 5-dentatus. Corolla 6.5—7 cm longa extus apicem versus puberula, tubo arcuato sursum depresso campanulato extus vinoso intus albo, lobis rotundatis atropurpureis. Stamina basi pilosa subæqualiter inserta maiora 2,5 cm, minora 1,8 cm longa, antheris dithecis thecis divaricatis acutis 2 mm metientibus. Staminodium 3.5 cm longum apicem versus incrassatum subbilobum pilosum. Capsula brevissime stipitata elliptica (9–14.5 × 5—6 cm) apice mucronulata basi rotundata vel maiores contractæ.

Esta especie occupa a muitos respeitos uma posição intermediaria entre a *J. cauliflora* Bur. et K. Schum. (Tocache, Pozuzo), da qual ella se approxima pelas flores grandes, e a *J. rachidoptera* Bur. et K. Schum. (Tarapoto), da qual ella tem as folhas de rhachis alada e de foliolos sesseis. Seria mesmo possivel que mais tarde se achariam outras formas intermedias que justificariam a fusão d'estas especies em uma só especie polymorpha que teria de chamar-se *J. cauliflora*.

Achei o «Soliman del monte» na beira do rio Chipurana, onde elle não é raro, 6 XII 1898.

Os indigenas dizem que elle é muito venenoso e que serve para curar chagas syphiliticas. Um exemplar d'esta especie é cultivado no Horto botanico do Museu, onde já deu diversas vezes as suas bellas flores que cobrem o tronco de cima em baixo. Entretanto ainda não conseguimos a fructifição d'esta planta interessante.

A *Crescentia cujete* L. é bastante cultivada nos povoados do Perú cisandino. Achei uma outra especie curiosissima do genero *Crescentia* na beira do igarapé de Sarayacu, onde é bastante frequente. Ella produz as suas grandes flores roxas da mesma forma como a cuiera no tronco mesmo, no qual pendem tambem as suas «cuias» pequenas. Infelizmente deixei de colleccionar esta especie para o herbario.

Gesneraceæ.

Besleria aggregata Hanst. (1488).

Cerro de Canchahuaya, 2 XI 1898.

Area geogr.: Japurá, Pará.

Besleria Riedeliana Hanst. (? forma foliis longius petiolatis) (1540).

Matta alagadiça perto de Quillucaca (Huallaga), 2 XII 1898.

Area geogr.: Rio de Janeiro.

Crantzia spec. § *Macrochlamys*. (1365).

Frutex subscandens ramis foliisque subglabris, carnosulis, *bracteis pedicellos vix superantibus* (1.5—2 cm longis) rubris lanceolatis, calyce rubro sepalis magnis inaequalibus ovoides corollam involucrantibus breviter pilosis, tubo corollae aurantiaco extus tomentoso basi saccato, lobis breviter rotundatis, antheris elongatis.

Cerro de Canchahuaya, bastante frequente, 26 X 1898.

Da mesma secção conhecem-se diversas especies crescendo no alto Amazonas e Perú cisandino. A nossa especie, que se distingue principalmente pelas bracteas relativamente pequenas, é talvez nova para a sciencia.

Acanthaceæ.

Ruellia (Dipteracanthus) aff. *Gardneri* Nees (1409, det. G. Lindau).

Pequena planta rasteira de grandes flores brancas, no talude d'uma «quebrada» no Cerro de Canchahuaya. 30 X 1898.

Area geogr.: Brazil central.

Ruellia (Dipteracanthus) aff. Schaueriana Nees (1340, det. G. Lindau).

Pequeno arbusto de flores brancas. Cerro de Contamana, 15 X 1898.

Area geogr: Brazil oriental — Perú.

Ruellia (Physiruellia) n. sp. (1339, det. G. Lindau).

Herva de flores lilazes. Na matta do Cerro de Contamana, 15 X 1898.

Aphelandra acutifolia Nees (1503, det. G. Lindau).

Pampa del Sacramento, Chinganilla, 24 XI 1898.

Area geogr.: Perú cisandino.

Pachystachys coccinea (Aubl.) Nees (1368).

Arbusto de bellas flores vermelhas, frequente na varzea de Canchahuaya. 7 X 1898.

Area geogr.: Guyana, Amazonas, Perú.

Fittonia Verschaffeltii (Lem.) Coëm. (1344).

Encontrei ambas as formas, a de nervuras brancas (var. *argyroneura*) e a vulgar de nervuras encarnadas, no Cerro de Contamana, onde são frequentes. X 1898.

Area geogr.: Perú cisandino.

Justicia aff. *Meyeniana* Nees (1402, det. G. Lindau).
Subarbusto de flores brancas e lilazes: púruma de Canchahuaya, 29 X 1898.

Justicia spec. nov. affinitate incognita! (1347. det. G. Lindau).
Flores brancas e lilazes em inflorescencias axillares curtas, Contamana, 15 X 1898.

Sanchezia peruviana (Nees) Rusby (1354).
Arbusto com folhas grandes. bracteas largas escarlates, flôres amarellas alaranjadas.
Contamana, X 1898.
Area geogr.: Perú cisandino.

Steirosanchezia scandens Lindau in E. Ule. Herbarium Brasiliense n.º 6286 (1346).
Arbusto de flôres escarlates, trepa entre os outros arbustos. Contamana, 15 X 1898.
Area geogr.: Foi colleccionado por Ule em Yurimaguas (Huallaga).
Em comparação com o baixo Amazonas, a riqueza em Acanthaceas é muito caracteristica no baixo Ucayali, como aliás em todo o alto Amazonas, accentuando-se na proximidade da cordilheira dos Andes.

Rubiaceæ.

Warszewiczia coccinea Kl. (1307, 1543).
Arbusto frequente na região, colleccionado perto de Iquitos (29 IX 1898) e perto de Quillucaca (Huallaga), 3 XII 1898.
Area geogr.: Amazonia — America central (Costa-Rica).

Calycophyllum Spruceanum Benth. et Hook. « Capirona ».
Esta arvore que se chama « Páo mulato » no Brazil, é frequentissima no baixo Ucayali. nas alluviões recentes principalmente. onde ella fórma mattas inteiras chamadas « Capironales ».
Area geogr.: Amazonia.

Hippotis brevipes Spruce, var. ***ucayalina*** Hub. nov. var. (1456), differt a typo pedicellis ultra 5 mm longis gracilibus calyce corollaeque tubo extus minus dense hispidis, corolla graciliore.

Este arbusto de bonitas flores escarlates encontra-se aqui e acolá no Cerro de Canchahuaya, 9 XI 1898.
Area geogr. do typo: Perú oriental (Tarapoto).

Posoqueria spec. (1406).

Cerro de Canchahuaya, quebrada de Bohemia, 29 X 1898.

Como só encontrei exemplares fructiferos, a classificação não póde ser mais exacta.

Genipa americana L. « Huito ».

Cresce espontaneo e cultivado no baixo Ucayali.
Area geogr.: America tropical.

Hamelia patens Jacq. (1367).

Canchahuaya, 26 X 1898.
Area geogr.: Brasil central — Mexico e Antilhas.

Psychotria Poeppigiana Muell. Arg. (1531).

Leche (Pampa del Sacramento) 1 XII 1898.
Area geogr.: Alto Amazonas.

Palicourea crocea DC. (1391)

Arbusto de 2 a 5 m. Pedicellos vermelhos, flôres alaranjadas, bagas pretas.

Na varzea em frente de Canchahuaya, 28 X 1898.
Area geogr.: America equatorial — Antilhas e Mexico.

Palicourea subspicata Hub. n. sp. (141.

Suffruticosa glabra caule basi adscendente radicibus firmis instructo supra erecto simplice cum inflorescentia terminali 40—70 cm alto, internodiis in sicco compressis 4—8 cm longis. Folia ampla opposita (3—5 paria evoluta) petiolata. *Petiolus* 2—4 cm longus 2.5—3 mm crassus supra birimosus. *Stipulae* 5 mm longae ovatae obtusae ejusdem folii plus minus in axilla concrescentes (intrapetiolares)

basi in annulum coriaceum subpersistentem conflatae caeterun caducae. *Lamina* ovato-lanceolata (20—25×8—13 cm) apice acuta vel saepius plus minus abrupte acuminata basi breviter in petiolum decurrens firme membranacea supra fuscescens subtus castanea, nervo medio lateralibusque siccitate nigrescentibus, his arcuatis, 12—15 utroque latere paulo prominulis. *Inflorescentia* terminalis longe (10—16 cm) pedunculata *racemosa subspicata vel angustissime paniculata racemiformis,* supra flavescens. *Bracteae* triangulari-subulatae subpersistentes (3—4 mm longae). *Flores* breviter pedicellati pedicellis horizontaliter patentibus vel subreflexis vulgo 2—3 mm longis sensim in ovarium vix 2 mm longum incrassati. *Calyx* brevissimus breviter 5-dentatus. *Corolla* tubulosa coccinea basi gibbosa flavescens, 15 mm longa extus brevissime tomentella intus basi annulo piloso instructa, *lobis brevissimis triangularibus* tubo multitoties brevioribus. *Filamenta* brevia dorso antherarum sagittatarum inserta, basi antherarum staminum insertionem attingente. *Discus* crateriformis. *Stylus* tubo corollae aequilongus, stigma bilobum ellipsoideum. *Fructus* ignotus.

Esta especie que no genero *Palicourea* deve talvez constituir uma serie distincta (*Subspicatae* Hub.), é bastante frequente no Cerro de Canchahuaya, 2 XI 1898.

Palicourea Lagesii K. Schum mss. in Ule, Herbarium brasiliense no. 5675. (1434).

Esta especie, de grandes flôres roseo-violaceas, cresce na beira das quebradas do Cerro de Canchahuaya, 2 XI 1898.

Area geogr.: Purús (Huber), Juruá (Ule). Ucayali.

Palicourea spec. (? Subcymosæ) (1512) foliis oblongis maximis (30—40 cm longis).

Pampa del Sacramento, 25 XI 1898.

Provavelmente uma nova especie. O material colleccionado é porém insufficiente para a descripção.

Faramea congesta Hub. n. sp. (1417).

Tetramerium DC. Cymae terminales confertim dichotomae, subsessiles, flores ipsi etiam subsessiles, stipulae aristatae, calycis laciniæ subulatæ.

Frutex parvus (1—2 m) ramis gracilibus. *Folia* breviter petiolata vel subsessilia, ovato vel oblongo-lanceolata (10—15 × 3 5—5,5 cm) basi acuta vel breviter acuminata in petiolum contracta, apice longe acutissimeque et leviter falcato-acuminata firme membranacea supra glabra infra in nervis pilosula glabrescentia, *margine ciliata*, fuscescentia. *Stipulae* basi breviter vaginantes *longe aristatæ* ciliolatæ. *Inflorescentiæ* terminales subsessiles arcte congestæ capituliformes hirtellæ 10—20-floræ. *Flores sessiles vel subsessiles albi. Alabastra* 13 mm longa apicem versus contracta apicibus loborum filiformibus recurvis coronata. *Calyx* brevis urceolaris dentibus subulatis recurvis vel revolutis. *Corollae* lobi tubo æquilongi (7 mm) convoluto-subulati basi ciliati. *Antherae* dimidium superius pilosulum tubi corollæ occupantes. *Discus* pulvinatus, stylus brevissimus.

Species optime distincta inflorescentiis subsessilibus congestis.

Cerro de Canchahuaya, um dos arbustos mais frequentes do *sous-bois*, 2 XI 1898.

Faramea anisocalyx Poepp. (1558) « Cruciça ». Forma calyce minute denticulato.

Este arbusto é um dos mais bellos ornamentos das varzeas do Ucayali, graças ás bracteas d'um azul celeste purissimo com as quaes ella se cobre litteralmente quando em flòr. Atravessando a matta a oeste de Sarayacu, fiquei varias vezes enganado pelos numerosos arbustos d'esta especie em flòr, julgando ver o ceo azul atravez da matta. Esta especie encontra-se largamente espalhada ao longo do rio Ucayali e no Pampa del Sacramento. Yanayacu, 8 XII 1896.

Area geogr.: Perú cisandino.

Cucurbitaceæ.

Alsomitra peruviana Hub. nov. spec.

Caulis flexuosus gracilis profunde sulcatus glaber. *Folia* mediocriter (3 cm) petiolata, petiolo sub apice auriculato-glanduloso, subpedato-trifoliolata, foliolis supra medium crenato-constrictis, foliolo medio petiolulo 7 mm longo instructo ovato vel elliptico basi obtuso, apice complicato-acuminato vel retuso glanduloso-apiculato, nervis secundariis utrinsecus 3 minoribus basi approximatis, uno maiore infra medium angulo acuto abeunte et arcuatim plerumque usque ad apicem excurrente, foliolis lateralibus petiolulo circiter 5 mm longo instructis ovatis valde inæquilateris binerviis nervo exteriore in crenaturam marginis callosam exeunte, nervo interiore basi ad 4 mm denudato in apicem folioli excurrente, pagina foliolorum membranacea utrinque laete viridis glabra venulorum rete dense prominulo. Cirri elongati apice bifidi. *Inflorescentiae* masculinæ foliis longiores pyramidato-paniculatæ, ochraceo-puberulæ. Flores masculini in ramulis brevibus breviter (1 mm) graciliterque pedicellati minimi. Calyx extus ochraceo-tomentellus vix 1 mm longus, segmentis triangularibus scariose marginatis. Corolla (nondum expansa) glabra laciniis rotundatis calycem superantibus. Staminorum filamenta glabra brevia, antherae suborbiculares. Flores ♀♀ fructusque ignoti.

Ucayali, na beira da Laguna defronte de Canchahuaya, 28 X 98.

Compositae.

Vernonia sp. (1572).

Arbusto grande ou arvore pequena, principal elemento da «púruma» de Paca, 22 XII 1898.

Elephantopus spicatus B. Juss. (1576).

Uma forma relativamente pequena, crescendo so-

cialmente; é um dos principaes formadores de relva nos pastos do Ucayali. Paca 25 XII 1898.
Area geogr.: Mexico — Perú e alto Amazonas.

Adenostemma viscosum Forst. var. *brasilianum* Benth. (1501).
Chinganilla (Pampa del Sacramento), 24 XI 1898.
Area geogr. do typo: Cosmopolita tropical.

Mikania scandens Willd. forma basi radicans, inflorescentiis parvis, bracteis involucro paulo longioribus. (1303).
Beira do Amazonas perto de Caballococha, tambem no Ucayali, 18 IX 1898.
Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Egletes viscosa Less. (1309) «Botoncilla».
Talude do Ucayali perto do Tamixiaco.
Area geogr.: America tropical oriental («Marcella» dos brasileiros).

Tessaria integrifolia Ruiz et Pav. «Pajarobôbo».
Commum e social nas praias do Ucayali.
Area geogr.: Alto Amazonas e Perú subandino.

Clibadium surinamense L. var. *asperum* (DC.) Baker (1529) «Huaca».
Serve como o «barbasco» para tingujicar o peixe. Leche, 1 XII 1898.
Area geogr.: Mexico — Brazil.

Ichthyothere peruviana Baker [*Latreillea peruviana* Poepp. et Endl.] (1477).
(O meu exemplar mostra, na base de cada inflorescentia, 2 pequenas folhas, que não são indicadas por Poeppig.)
Quebrada grande do Cerro de Canchahuaya, 13 XI 1898.
Area geogr: Perú.

Eclipta alba (L.) Hassk.
Nas praias e taludes do rio Ucayali.
Area geogr.: Cosmopolita tropical.

Ambrosia artemisiaefolia L. (1361).
Praia do rio Cuxibatay, 22 X 1898.
Area geogr.: America tropical e subtropical.

APPENDICE

Durante a impressão d'este trabalho, sahiu á luz uma nota do Dr. Udo Dammer, intitulada «Zwei neue amerikanische Palmen» (Beiblatt zu Engler's bot. Jahrbüchern N.º 80 p. 31 ff.), onde este conhecido especialista da familia das palmeiras descreve uma das palmeiras colleccionadas por mim no Pampa del Sacramento (perto de Huimbaio, X 98) como representante d'um novo genero, *Wendlandiella* (do parentesco de *Chamaedorea)* e com a designação especifica de *W. gracilis.*

Tomando em consideração que o especimen que serviu á descripção do genero e da especie nova, foi fornecido pelo Herbario amazonico do Museu Gœldi, não duvido que me seja dada a licença de transcrever aqui integralmente as diagnoses publicadas no «Beiblatt zu Engler's Botanischen Jahrbüchern» :

Wendlandiella U. Dammer.

Flores ♀ calyce 3-fido lobis orbicularibus gibbosis, corolla 3-fida calyce duplo majori lobis orbicularibus gibbosis, staminodiis 3 minutissimis subulatis, ovario sessili subgloboso triloculari stigmatibus 3 rarius 4 reflexis, loculis 1—2 sterilibus, ovulo in quoque loculo unico pendulo. Infloresccncia subdigitata axillaris interfoliacea, spathis duabus cylindraceis apice oblique dehiscentibus pedunculum fere omnino tegentibus, ramis filiformibus dense floribus obsitis. Folia paripinnata vagina cylindracea oblique aperta petiolo triangulari pinnis utrinsecus 3 suboppositis inferioribus reliquis longe distantibus, summis nervis 4, reliquis nervis 3 percursis.

Wendlandiella gracilis U. Dammer loc. cit. pag. 32 (1541).

Caulis tenuis 4 mm crassus, ad 1,5 m altus foliis distantibus vagina 5 cm longa cylindracea oblique aperta pctiolo ad 6 cm longo triangulari pinnis lanceolatis acuminatis, utrinque 3, inferioribus suboppositis 16--17 cm longis, 1,6 cm latis, mediis summis basi tantum connatis elongato-obovato-lanceolatis, 20 cm longis 2,5—3 cm latis. Inflorescencia interfoliacea spatha inferiori 8 cm longa, superiori 8 cm excedente tubulosa apice oblique aperta pedunculo supra canaliculato 13 cm longo apice ventricoso subdigitato, infra ramificationem floribus obsitis, floribus minutissimis vix 1 mm diametro.

Pampa del Sacramento, perto de Huimbaio, XII 98.

Ensaio d'uma Synopse
das Especies do genero Hevea
sob os pontos de vista systematico e geographico

Pelo Dr. J. HUBER

Desde que publiquei a minha nota intitulada « Os nossos conhecimentos actuaes sobre as especies de seringueiras » (Bol. do Mus. Paraense Vol. II, pag. 250. 1897), onde dei uma resenha succincta da distribuição geographica das especies de *Hevea* até então conhecidas, não só fóram descriptas diversas especies novas (*). mas tambem accumularamse muitas observações e informações sobre as especies já conhecidas. Além das minhas proprias investigações, cujo resumo provisorio publiquei em 1902 na « Revue des cultures coloniales » (N.os 95 e 96) e depois n'este « Boletim » (Vol. III. pag. 345). a expedição do Sr. Ernesto Ule, emprehendida nos annos de 1901-1903 com o fim especial de estudar as arvores de borracha dos affluentes meridionaes do alto Amazonas, contribuiu bastante para os nossos conhecimentos n'este sentido. O Sr. Ule já deu, em diversas publicações (**). os resultados das suas pesquizas sobre as arvores de borracha e especialmente as *Heveas*. No ultimo

---

(*) Vide *Hemsley* in « Hooker's Icones Plantarum » Fourth Series, VI, 1899, pl. 2570—2577.

(**) *E. Ule,* Kautschukgewinnung am Amazonenstrome (folheto de 15 pp., sem data).

E. Ule, Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonenstrome (Beihefte zum Tropenpflanzer Bd. VI, 1. 1905). Este trabalho é citado sob o n.° I.

E. Ule, Die Kautschukpflanzen der Amazonas-Expedition u. ihre Bedeutung für die Pflanzengeographie. (Engler's Bot. Jahrbücher Bd. 35, p. 663-678, 1905). Citado sob o n.° II.

dos seus trabalhos (II, pag. 678), elle synthetisa os seus resultados phytogeographicos n'uma enumeração das especies de *Hevea* em duas cathegorias, a primeira comprehendendo as especies que crescem ao Norte, a segunda aquellas que se acham só ao Sul do Amazonas. N'esta synthese, na qual se manifesta visivelmente a preoccupação de demonstrar a differença que existe entre a flora ao Norte do rio mar, « onde predominam os rios de agua preta, como o rio Negro e o Yapurá », e aquella da margem meridional, o auctor chega á conclusão que entre todas as especies unicamente a *H. guianensis* seria seguramente commum a ambas as regiões e isto sómente na parte limitrophe. Como as minhas observações pessoaes, que ainda foram completadas ultimamente por estudos feitos sobre diversas (5) especies de seringueiras trazidas pelo Sr. Adolpho Ducke do Yapurá e do Rio Negro, me conduzem a resultados um pouco diversos, não acho descabido tratar aqui ainda uma vez da distribuição geographica das especies de *Hevea* como ella se apresenta agora segundo os mais recentes dados que tenho á minha disposição.

Como um estudo serio de geographia botanica é impossivel sem conhecimento systematico do grupo de que se trata, appliquei-me a um estudo comparativo minucioso das 15 especies de *Hevea* representadas no Herbario amazonico do Museu Goeldi (*), comparando-as com as descripções e figuras existentes na bibliographia do assumpto e com as notas que tomei por occasião do exame dos especimens existentes em diversos herbarios de Genebra e Paris.

D'estas pesquizas resultou, além do reconhecimento de duas especies e duas variedades novas, cuja descripção vae mais adiante, a seguinte disposição systematica das especies do genero *Hevea*:

(*) D'estas 15 especies, 9 são representadas por exemplares floridos. São as seguintes: *H. brasiliensis, Spruceana, similis, rigidifolia, minor, Duckei* n. sp., *Randiana* n. sp., *nigra, paludosa.* Além d'isto, 6 especies são cultivadas no nosso Horto botanico *(H. brasiliensis, Randiana, guyanensis, Spruceana, cuneata, viridis)*, das quaes, é verdade, só as duas primeiras ja deram flôres e fructos.

Sectio I. EUHEVEA Muell. Arg. (Um verticillo de 5 antheras).

1. *H. guyanensis* Aubl.
2. *H. nigra* Ule.

Sectio II. BISIPHONIA Muell. Arg. (Dois verticillos de antheras).

Serie **Luteæ.** *Dois verticillos incompletos de antheras. Inflorescencias amarellaceas ou pardacentas. Botões das flôres masculinas acuminados.*

I. Disco da flôr masculina rudimentario.	3. *H. lutea* Muell. Arg. 4. *H. apiculata* Muell. Arg. 5. *H. cuneata* Hub. (incl. *H. peruviana* Lechl.)
II. Disco da flôr masculina estrellado.	6. *H. Benthamiana* Muell. Arg. 7. *H. Duckei* Hub. 8. *H. paludosa* Ule
III. Disco da flôr masculina com segmentos alongados. . . .	9. *H. rigidifolia* Muell. Arg.

Serie **Intermediæ.** *Dois verticillos completos de antheras. Inflorescencias amarellaceas ou esbranquiçadas. Botões das flôres masculinas acuminados.*

I. Estylo bem desenvolvido, embora curto.	10. *H. minor* Hemsley 11. *H. microphylla* Ule 12. *H. Randiana* Hub.
II. Estylo obsoleto, estigmas sesseis.	13. *H. brasiliensis* Muell. Arg.

Serie **Obtusifloræ.** *Dois verticillos completos de antheras. Estigma sessil. Inflorescencias esbranquiçadas ou mais ou menos arroxeadas. Botões das flôres masculinas obtusos.*

I. Disco da flôr ♂ composto de 5 glandulas obtusas. . . .	14. *H. Spruceana* Muell. Arg. 15. *H. similis* Hemsley 16. *H. discolor* Muell. Arg.
II. Disco da flôr ♂ composto de glandulas acuminadas. . .	17. *H. pauciflora* Muell. Arg. 18. *H. confusa* Hemsley.
Incertae sedis:	19. *H. nitida* Muell. Arg. 20. *H. viridis* Hub. 21. *H. Kunthiana* Hub.

Sectio I. EUHEVEA.

Esta secção do genero *Hevea* é muito natural e bem caracterisada pelas flôres masculinas pequenas, obtusissimas, quasi globosas, e pela columna staminal curta, com um verticillo unico de 5 antheras. As folhas são obovadas, mais ou menos coriaceas e glabras. As inflorescencias são cobertas de pellos fuscos.

1. ***Hevea guyanensis*** Aubl.

Como já fiz ver nas minhas « Observações », a area d'esta especie que era só conhecida da Guyana franceza, extende-se até o baixo Amazonas (região de Breves).

O logar mais meridional onde constatei ultimamente a sua presença, é no Marco da Legoa, perto de Belem.

Não é impossivel que ella se ache ainda em outros pontos da Amazonia e especialmente nas visinhanças de Manãos, d'onde eu trouxe especimens esteris de uma seringueira que talvez seja a *H. guyanensis* (conf. tambem Ule n.º 5348).

A seringueira chamada « Orelha de onça », que Ule colleccionou na terra firme do baixo Juruá (n.º 5349), apresenta tambem analogias com certas fórmas de *H. guyanensis* (Ule II, p. 667-668), ao lado de certas differenças que me levam antes a crêr que se trata d'uma especie distincta.

No baixo Amazonas, a *H. guyanensis* é raramente explorada e fornece uma borracha fraca, de côr amarellacea.

2. ***Hevea nigra*** Ule.

Esta especie que foi descoberta por Ule no Juruá-mirim, se distinguiria da *H. guyanensis*, segundo este autor, pelas flôres pequenissimas, de 1 a 2 mm apenas de diametro, e pelas folhas mais grossas e mais pontudas. Em todo caso ella apresenta um parentesco muito estreito com a especie de Aublet. Já o porte da arvore e a folhagem escura parecem ser semelhantes como na *H. guyanensis*, as folhas não são mais grossas que em diversos especimens de *H. gu-*

yanensis que tenho visto e a ponta é tambem bastante variavel n'esta especie (sem entretanto attingir jámais o desenvolvimento que tem na *H. brasiliensis)*. Quanto ao tamanho das flôres masculinas, posso affirmar que as flôres completamente desenvolvidas que examinei, attingiam bem 3 mm de diametro, o que corresponde bem ás medidas indicadas na « Flora brasiliensis » para a *H. guyanensis*. As differenças mais importantes da *H. nigra* com a especie de Aublet me parecem antes residir nas glandulas dos peciolos mais desenvolvidas e na existencia de inflorescencias exclusivamente masculinas, que talvez se explicam por uma proterandria á moda de certas especies de *Sapium* (cf. Boletim IV p. 411).

Muito curioso é o facto, que em relação com a especie mais aparentada, a *H. nigra* se acha, por assim dizer, no polo opposto da area do genero *Hevea*. Se trataria aqui d'uma disjuncção de duas especies pertencendo a um grupo muito antigo, ou simplesmente d'uma distribuição larga, cujas etapas intermediarias ainda não seriam conhecidas e talvez occupadas por uma ou diversas especies apparentadas?

Até aqui a *H. nigra* ainda não foi constatada com segurança fóra da região do Juruá-miry, onde Ule achou-a na terra firme, á beira dos riachos. A « Siringa entrefina ceniza » que encontrei no Pampa del Sacramento e cujas folhas são semelhantes, pertence talvez á mesma especie.

Segundo Ule, a borracha de *H. nigra* seria de inferior qualidade e raramente explorada.

Sectio II. BISIPHONIA.

Esta secção, bem distincta da secção *Euhevea* pela existencia de dois verticillos (mais ou menos completos) de antheras, é porém pouco homogenea e carece d'uma subdivisão racional, da qual dou um ensaio na constituição das tres series: *Luteæ*, *Intermediæ* e *Obtusifloræ*.

Serie **Luteæ.**

Como o numero e a disposição das antheras constitue, no genero *Hevea*, um caracter de primeira importancia, achei

conveniente reunir n'esta serie todas as especies que possuem dois verticillos *incompletos* de antheras, sendo o numero d'estas variavel nos limites de 5 a 10. Por este caracter, a serie *Luteæ* constitue um termo de passagem á secção *Euhevea,* affastando-se porem pela fórma dos botões das flôres masculinas, que aqui são distinctamente acuminadas, em opposição directa com os botões globosos da secção *Euhevea.* As flôres d'este grupo são de dimensões medias, de côr amarella ou pardacenta, cobertas geralmente de pellos ruivos ou amarellados (mais ou menos sedosos) raramente (*H. rigidifolia*) esbranquiçados. As folhas, em todas as especies mais ou menos obovadas, com ponta brusca, são glabras ou cobertas por baixo de pellos ruivos. A côr das folhas é geralmente quasi igual de ambos os lados, virando ao amarello-pardacento pela dessiccação. Segundo a conformação do disco das flôres masculinas podem-se distinguir tres subdivisões:

I. O disco das flôres masculinas é, como na secção *Euhevea,* rudimentario, existindo apenas em fórma d'uma margem pouco saliente ou de 5 pequenas proeminencias obtusas.

Segundo os desenhos publicados por Hemsley (l. c. pl. 2574, fig. 12-21) é possivel que em uma ou outra especie d'este grupo as antheras sejam primitivamente collocadas n'um unico verticillo e que a sua disposição irregular seja o resultado d'um deslocamento secundario, o que naturalmente accentuaria ainda mais o parentesco com a secção *Euhevea.*

3. ***Hevea lutea*** Muell. Arg.

Esta especie, que segundo o seu descobridor *Spruce* é uma arvore alta, foi até aqui só encontrada no baixo rio Uaupés. Além das folhas glabras, que distinguem-na da especie seguinte, ella têm um estylo bem pronunciado, o que caracterisa-o em relação com a *H. peruviana.*

Como já mostrei em publicação anterior (Bol. III, p. 355), a *H. lutea* é designada pelo seu descobridor como

fornecendo borracha, embora com menos abundancia que a *H. brasiliensis*.

4. ***Hevea apiculata*** Baill.

A autonomia especifica d'esta arvore, que Spruce distinguiu sob o nome de *Siphonia brevifolia* ou « seringueira de folha curta », da *H. lutea*, vulgarmente chamada « seringueira de folha comprida » (cf. Hooker's Journ. of Bot. and Kew Gardens Miscellany n.º 78 p. 194, 1853) não foi admittida por Mueller Arg., que considerou-a como simples variedade de *H. lutea*. Julgo entretanto que os caracteres reunidos da fórma e da pubescencia das folhas, junto com a fórma mais curta e a pubescencia da columna suprastaminal (cf. Hemsley l. c. pl. 2574) são sufficientes para conservar esta especie, dentro d'um genero onde todas as especies differem entre si por caracteres minuciosos. Do outro lado não posso deixar de reconhecer que o parentesco entre as duas especies é muito estreito, juntando-se ás outras analogias a do porte, sendo ambas arvores altas da matta que attingem, segundo a estimação de *Spruce*, 100 pés inglezes de altura.

A *H. apiculata* foi descoberta por Spruce no alto Rio Negro (S. Carlos) não tendo sido cólleccionado desde aquelle tempo. Como para a *H. lutea*, Spruce é positivo na affirmação que esta especie serve para extracção de borracha.

Não se sabe nada de positivo sobre a qualidade da borracha fornecida pelas duas especies *H. lutea* e *H. apiculata*, mas é de presumir que ella seja inferior á borracha fornecida pela *H. Benthamiana*, que entre todas as especies do alto Rio Negro seria a melhor, segundo informações recebidas de pessôa fidedigna.

5. ***Hevea cuneata*** Hub.

Insisti já, nas « Observações » (Bol. III p. 357 nota 2), sobre a probabilidade da identidade da *H. lutea* var. *cuneata* com a *H. peruviana* Lechler (apud Benth. et Hook, Gen. plant. III p. 290) da qual eu tinha examinado um especi-

men proveniente de S. Galvan (leg. Lechler). Tomando em conta a distribuição larga da *H. cuneata* como ella resulta das explorações de Ule e das minhas proprias, não tenho mais duvida que ella seja realmente identica com a *H. peruviana*.

Não hesitaria eu por conseguinte de substituir o meu nome especifico pelo de Lechler, apezar da descripção muito deficiente de Bentham e Hooker, se não fosse a circumstancia que uma *Hevea peruviana* já appareceu na obra de Aublet, onde este nome, provavelmente por engano, foi attribuido á figura de *H. guyanensis*. Julgo portanto mais conveniente substituir o nome de *H. peruviana* pelo de *H. cuneata*.

Descrevi esta especie primeiro como variedade *cuneata* de *H. lutea*, naturalmente não por causa do nome vulgar (Shiringa amarilla), como parece suppôr o Sr. Ule (I p. 9, annotação), mas considerando as analogias multiplas que a nossa especie apresenta com a *H. lutea*. Caso que a minha supposição, aliás fundada na confrontação de exemplares authenticos, se confirme e que a nossa planta seja realmente identica com a *H. peruviana* Lechl., não haverá mais duvida que ella pertence realmente ao grupo das *Luteæ*, sendo mesmo tão proximo parente da *H. lutea* que Hemsley, que teve occasião de confrontal-a com especimens authenticos d'esta especie, não duvidou em consideral-a como pertencendo ao mesmo grupo especifico. Não seria por conseguinte descabido de conserval-a como variedade de *H. lutea*, e absolutamente não concordo com as observações de Ule a este respeito (I p. 9, II p. 666 nota). (*)

Em vista das figuras de Hemsley (l. c. pl. 2574, fig. 11-14) e conforme á praxe adoptada por mim na separação das outras especies de *Hevea*, julgo entretanto mais

---

(*) Devo confessar que escapou-me o nexo logico da ultima nota de Ule. A observação: « Überhaupt kann man mit einiger Sicherheit die *Hevea*-Arten bei der grossen Veränderlichkeit der Formen nicht nach den Blättern bestimmen », é alias em directa opposição com o procedimento usado no citado trabalho (II), onde as especies *H. Spruceana*, *H. discolor* e *H. pauciflora* estão figurando, apezar que só foram collecionadas em estado esteril.

conveniente, de consideral-a como especie distincta, da mesma fórma como a *H. apiculata*.

Pelas folhas relativamente grandes e completamente glabras, a *H. cuneata* approxima-se da *H. lutea*, distinguindo-se muito bem pelos estigmas sesseis. Por este caracter e pelo numero das antheras, que segundo Bentham e Hooker não seria superior a 5, a *H. cuneata* parece ser, na serie *Luteæ*, a especie que maior affinidade têm com a secção *Euhevea*.

Encontrei a *H. cuneata*, que é uma arvore grande como *H. lutea* e *H. apiculata*, em estado esteril (*) no Cerro de Canchahuaya, entre 300 e 500 m, e no Pampa del Sacramento (1898), onde ella é chamada « jebe amarillo » ou « shiringa amarilla » ou « shiringa del Cerro ». Depois Ule achou-a, tambem em estado esteril, no alto rio Juruá (1901), onde ella é chamada « itaúba » (**) ou « seringa vermelha », e no Cerro de Escaler (a 800 m).

Em 1904 encontrei esta mesma especie na terra firme do medio e do alto Purús, onde ella é chamada « seringa vermelha » como no Juruá, sendo o nome de « itaúba » menos empregado,

A area geographica da *H. cuneata* parece por conseguinte ser muito extensa. Entre os rios Huallaga e Ucayali d'um lado e as cabeceiras dos rios Javary, Juruá e Purús do outro ella parece ser a especie mais commum do genero *Hevea*. Da mesma fórma ella accompanha estes rios na terra firme até o seu curso médio, não se sabendo exactamente se a sua area chega ao Norte até o rio Solimões. A l'este, a sua area extende-se até o rio Madeira e mesmo além: ao

---

(*) Após um exame reiterado das capsulas ainda não maduras mas já abertas que trouxe do Pampa del Sacramento, cheguei á convicção que ellas pertencem a duas especies differentes, sendo as sementes que descrevi nas minhas « Observações » provavelmente de uma outra especie que a *H. cuneata*. As cápsulas que eu vi da « seringueira vermelha » do rio Purús, são geralmente mais pequenas que as de *H. brasiliensis* e excavadas no apice. As sementes são comprimidas lateralmente e muito curtas, de maneira que a sua fórma geral é quasi cubica.

(**) Ule escreve Itaubá, o que não é conforme á pronuncia correcta da palavra.

menos Ule diz ter encontrado esta especie no rio Marmellos e a sua existencia em outros logares ao longo da margem direita do Madeira me foi confirmada por seringueiros dignos de fé. N'este rio distinguem-se porém duas « seringueiras vermelhas », uma, cujo producto é considerado tão bom que o da « seringueira branca » e que é provavelmente a propria *H. brasiliensis* ou uma variedade d'esta especie, e outra, chamada tambem « itaúba », cujo producto é menos estimado, o que concorda com a *H. cuneata.* Supponho que mais a l'este a *H. cuneata* seja substituida pela *H. brasiliensis* e suas variedades. Ao Sul, os limites da area de *H. cuneata* são tambem ainda mal definidas ; é entretanto provavel que ella accompanhe a *H. brasiliensis* na bacia dos formadores do rio Madeira, crescendo junto com esta especie, mas preferindo a terra firme, até os seus limites meridionaes, substituindo-a pouco a pouco em proporção que os terrenos vão se elevando, principalmente do lado das Cordilheiras.

A « siringa amarilla » do Beni (vide *Cibot* in « Journal d'agriculture tropicale » 1902 p. 341) não parece ser outra senão a *H. cuneata*, e as seringueiras que o Sr. Plane encontrou no planalto dos Incas no rio Marcapatá, a 650 m de altitude, pertenciam, segundo a descripção d'este autor *(A. Plane.* Le Pérou 1903, p. 145) provavelmente tambem a esta especie.

O mesmo autor diz (p. 197) da gomma preparada d'estas arvores, que ella é « plus compacte et plus cassante que le « pará » de provenance du Madeira, du Purús et du Juruá ou du Javary, mais elle est bien supérieure à la qualité fraca du Rio Negro provenant de la seringa torrada ».

Com effeito, a borracha preparada de *H. cuneata,* comquanto seja inferior á da *H. brasiliensis*, é ainda de qualidade bôa. E' verdade que no Purús e Juruá, onde nas varzeas cresce a *H. brasiliensis* que fornece um producto melhor e mais abundante, a *H. cuneata* é considerada com um certo desprezo, sendo o seu producto classificado em Manáos como « borracha fraca ». No Perú oriental o producto da « seringa amarilla » é tambem classificada como « jébe débil ». Entretanto não duvido, e isto me foi confirmado por

diversas pessoas entendidas, que esta inferioridade deve ser attribuida em parte ás misturas frequentes do seu leite (que é algum tanto grosso e escasso) com o leite de outras arvores (por exemplo do genero *Sapium*) de leite mais abundante mas de qualidade inferior. Não tenho visto amostras maiores e defumadas de borracha pura de *H. cuneata*, mas as amostras pequenas que obtive com o Dr. Marmier no Cerro de Canchahuaya me fazem suppôr que a *H. cuneata* é capaz de fornecer uma borracha de bôa qualidade. (*)

II. O disco das flores masculinas é mais desenvolvido, sendo formado por uma especie de collarinho mais ou menos membranaceo e recortado na margem em fórma de estrella.

Hevea Benthamiana Muell. Arg.

Esta especie que Spruce descobriu no rio Uaupés e no alto Rio Negro (S. Carlos), se parece pelas inflorescencias ferrugineas e pela estructura geral das flôres com a *H. lutea* (**), sendo porém differente pelas folhas relativamente largas, que nos seus contornos e na sua consistencia reproduzem quasi as folhas de *H. discolor* ou talvez ainda mais exactamente as da *H. Spruceana*, abstracção feita do indumento que é mais fino e diffuso e de côr ruiva.

Recebi em 1904 algumas folhas d'esta especie do Sr. Alfredo Stockman, que viu esta arvore n'uma viagem ao Orenoco e que teve ensejo de convencer-se que *ella fornece a melhor borracha no rio Siapa e no alto Orenoco*. Assim se comprehende que esta especie seja cultivada na Venezuela (vide Hemsley l. c. pl. 2571).

(*) A pequena amostra que Ule mandou examinar em Hamburgo, foi avaliada em 9 marcos, sendo o preço da borracha fina de 11 marcos.

(**) *Hemsley* (l. c. pl. 2571) indica 10 antheras; entretanto nos desenhos da estampa póde-se ver, que o verticillo superior das antheras é incompleto. Mueller Arg. na « Flora brasiliensis » fala de 8 antheras.

7. ***Hevea Duckei*** Hub. nov. spec.

Arbor mediocris coma densa, ramulis crassiusculis striatis, squamis ad basin innovationum crassis obtusis. *Petiolus* gracilis glabrescens (4—5 cm longus) apice parum distincte biglandulosus (superficie glandulosa vix 0,5 mm diametro metiente), petiolulis vix 2 mm longis supra excavatis. *Foliola* pro genere brevia late obovata (5—6,5 cm × 3—4 cm), apice breviter obtuseque acuminata, basi acuta haud distincte cuneata, rigide membranacea, sicca utrinque sordide olivacea supra nitidula nervis venisque argute prominulis, subtus pallidiora plus minus dense fulvo-pilosae vel leviter sericeo-nitentia. *Paniculae* ad basin innovationum numerosæ foliis paulo breviores, dense fulvo-tomentellæ. *Flores masculini* subsessiles vel brevissime (vix 0,5 mm) pedicellati, alabastris ovoideis acuminatis, periantho ad 2/3 longitudinis in lacinias ovato-triangulares longe acutatos diviso pallide fulvo-tomentello, disco annulari membranaceo margine dentato, antheris 6—9 irregulariter biverticillatis, *columna staminali* nigricante *glabra, supra stamina saepius longius acuteque producta. Flores feminei* maiores longius pedicellati ovario parce fulvo-tomentello stigmatibus brevissime pedicellatis.

Hab. ad flumen Yapurá inferius, leg. Adolph Ducke, 17 IX 1904.

Esta especie approxima-se bastante da *H. Benthamiana* pela estructura das flôres masculinas, que em ambas as especies são quasi sesseis e não longamente pedicelladas como na especie seguinte. Os botões floraes são porém muito menos delgados que na *H. Benthamiana* e as folhas muito menores. A *H. Duckei* occupa evidentemente, sob muitos pontos de vista, uma posição intermediaria entre a *H. Benthamiana* e a *H. paludosa* Ule. Segundo communicação verbal do Sr. Ducke, entomologo do Museu Gœldi, ao qual devemos a descoberta d'esta especie nova, a *H. Duckei* é uma arvore relativamente pequena (8—10 m, mais ou menos) de copa densa. No baixo Yapurá, onde ella foi descoberta, ella é cortada e fornece borracha, porém de qualidade inferior.

8. *Hevea paludosa* Ule.

Descoberta por Ule em logares pantanosos perto de Iquitos (XI 1901), esta especie se distingue, segundo este autor, da *H. lutea* (da qual elle approxima-a com razão) pela ponta mais comprida das folhas, pelas flores menores e pelo disco da flôr masculina bem desenvolvido e quinquelobulado, e emfim pelos estigmas sesseis (*).

Ainda mais de que com a *H. lutea*, a *H. paludosa* mostra um parentesco estreito com a *H. Duckei*, da qual ella se distingue pelas folhas glabras e mais estreitas, pelas inflorescencias quasi glabras e pelas flores masculinas menores, longamente pedicelladas.

Segundo as indicações do seu descobridor (II p. 666), a *H. paludosa* é uma arvore bastante grande (15—30 m), que é raras vezes explorada para a producção de borracha.

III. Divisões do disco da flor masculina alongadas, quasi filiformes, muitas vezes bifidas no apice.

9. *Hevea rigidifolia* Muell. Arg.

Pertencendo indubitavelmente á serie *Luteæ*, pela disposição das antheres, a *H. rigidifolia* occupa entretanto, sob diversos pontos de vista, uma posição especial n'este grupo. Pelas suas folhas coriaceas, de margem recurvada, ella se distingue facilmente de todas as outras especies do genero. As inflorescencias lembram muito as de *H. brasiliensis*, pela pubescencia esbranquiçada e pelos botões das flôres masculinas acuminados. Emfim as divisões do disco da flôr masculina são aqui mais desenvolvidas do que em qualquer outra especie de *Hevea*.

(*) Quanto ao ultimo caracter, já se pode ver na figura publicada por Ule (II p. 668 fig. 1 F) que os estigmas são brevemente pedicellados, o que é conforme á realidade, como eu pude convencer-me pelo exame dos especimens distribuidos sob o n. 6.260.

A *H. rigidifolia*, descoberta por Spruce no rio Uaupés, foi colleccionada ultimamente pelo Sr. Ad. Ducke (*), á beira d'um igarapé, perto de Barcellos, no medio Rio Negro. Segundo o testemunho de Spruce, a arvore teria apenas 30 pés de altura, os especimens do Sr. Ducke porém foram colleccionados n'uma arvore que tinha ao menos 20 m de altura. Esta arvore foi designada ao Sr. Ducke como fornecendo borracha bôa.

Serie **Intermediae.**

As especies que compôem esta serie, occupam uma posição intermediaria entre a serie *Luteae* e a serie *Obtusiflorae*. Da primeira serie ellas têm a forma dos botões floraes masculinos, da segunda serie a disposição das antheras em dois verticillos completos.

10. ***Hevea minor*** Hemsley.

Esta especie, colleccionada por Spruce nas mattas baixas do Casiquiare, foi descripta por Hemsley segundo um exemplar não florido, mas com uma capsula apparentemente madura e já aberta, cujas sementes entretanto ainda não eram completamente formadas, sendo brancas e sem manchas. Isto explica-se pelo facto, aliás já observado por mim na *H. brasiliensis* e outras especies, que os fructos colligidos antes da maturidade podem madurecer exteriormente e mesmo abrir-se, sem que as sementes attingem o seu desenvolvimento normal.

Comparando o desenho da capsula aberta na estampa de Hemsley (l. c. pl. 2572) com as capsulas abertas de outras especies, vê-se logo, que ella devia ser relativamente pontuda. Pelas capsulas pontudas, como tambem pelas pequenas folhas exactamente lanceoladas ellipticas (não obovadas) e glabras, a *H. microphylla* Ule (II p. 669), collecio-

---

(*) Nos especimens colleccionados pelo Sr. Ducke, as folhas ainda não são coriaceas, sendo muito novas.

nada por Ule nas ilhas do medio Rio Negro sob o nome de «seringa tambaqui», assim como a *Hevea* sp., chamada «barriguda», encontrada pelo mesmo em exemplares estereis nos mesmos logares, concordam com a *H. minor* Hemsley.

Que a *Hevea* chamada «seringa barriguda» no Rio Negro, tem tambem capsulas pontudas, resulta das figuras publicadas por Jumelle (Les plantes à caoutchouc et à gutta 1903 p. 124 fig. 16) que representam dois typos de fructos pertencendo á «seringa barriguda» do rio Caurés.

Apezar que sobre a fórma das sementes existem ainda certas divergencias entre estes autores (divergencias que eu só posso me explicar pelo facto que as sementes examinadas ainda não eram maduras), não seria impossivel que todas estas capsulas pertencessem á mesma especie. Quanto á forma mais ou menos alongada da capsula, a figura de Hemsley e a figura 16 A de Jumelle representariam dois extremos, emquanto que a fig. 16 B de Jumelle representaria mais ou menos o typo normal. Os fructos de *Hevea microphylla* Ule mostram entretanto uma particularidade, que os outros fructos acima citados não parecem ter, a das suturas parietaes proeminentes em forma de costas longitudinaes. Este caracter, junto com as dimensões muito reduzidas e o aspecto um pouco differente das folhas, induzem-me a considerar a *H. microphylla* por ora como especie distincta.

Recentemente recebi do Sr. Ducke especimens d'uma *Hevea*, com flores e um fructo ainda não maduro, que foram colleccionados no igapó perto de Barcellos, e que com toda a probabilidade pertencem á *H. minor*, permittindo assim precisar melhor a posição systematica d'esta especie. Segundo estes especimens a descripção da *H. minor* pode-se conceber da forma seguinte:

Ramuli graciles fuscescentes striati. *Folia* pro genere minora undique glaberrima, graciliter petiolata petiolo foliolis breviore vel subaequilongo terete, apice valide bivel triglanduloso, glandulis atris saepe plus minus confluentibus figuram reniformem efformantibus. *Foliola* graciliter (5—10 mm) petiolata elliptico-lanceolata (5—15 × 2—5 cm) *utrinque attenuata*, basi satis abrupte breviterque in petiolum acuminata apice distincte acuminata (acumine interdum elon-

gato at plerumque obtusiusculo), firme membranacea vel demum subcoriacea, sicca fulvescentia vel fuscescentia et novissima tantum distincte discolora (subtus glaucescentia), adulta subconcolora. *Stipulæ* (valde deciduæ) lanceolato-subulatæ tenues. *Paniculæ* e basi innovationum numerosæ breves (petiolis foliorum inferiorum breviores) subsimplices, flore ♀ singulo terminatae, caeterum flores masculinos in ramulis brevibus gerentes, glabrae. *Flores masculini* breviter pedicellati lutei extus albido-tomentelli vel subsericei, clausi ovoideo-lanceolati (4 mm longi, 2 mm crassi) longe acuminati (loborum apicibus contortis), aperti 5—6 mm longi, 6—7 mm diametro metientes, periantho ad 2/3 longitudinis in lacinias ovato-lanceolatas longe acutissimeque acuminatas diviso, *disco e glandulis 5 ovatis acuminatisque composito, columna staminali elongata glabra apice breviter trifida*, antheris 10 biverticillatis, verticillis demum distantibus antherisque irregulariter insertis. *Flores feminei* masculinis paulo maiores basin versus glabri, disco e squamis bilobis cum staminodiis alternantibus composito, *ovario subglabro in stylum brevem attenuato. Capsula plus minus ovoidea basi trigastrica umbonata apice distincte acuta vel acuminata.*

Esta especie apresenta por conseguinte, além da pequenez das partes vegetativas e das capsulas pontudas, ainda outras particularidades, como por exemplo o disco composto de 5 glandulas relativamente bem desenvolvidas e acuminadas, a columna staminal alongada e trifida no apice e o estylo bem desenvolvido (tão comprido como o da *H. lutea*).

A capsula ainda não madura colleccionada pelo Sr. Ducke tem, como a segunda capsula figurada por Jumelle, só duas divisões, concordando bastante com esta figura, com a differença só que o apice d'ella, que parece formado por um tecido menos resistente, é um pouco esmirrado pela dessiccação.

Se a minha supposição da identidade especifica da *H. minor* e H. spec. « barriguda » é fundada, a especie em questão tem uma distribuição bastante larga, do medio Rio Negro até o Casiquiare. Não se sabe com certeza, se no Casiquiare a *H. minor* fornece borracha ou não. Em Barcellos

affirmaram ao Sr. Ducke que esta arvore fornecia bôa borracha.

11. ***Hevea microphylla*** Ule.

Como já indiquei, esta especie parece ser proxima parente da especie precedente, o que me induz a cital-a aqui, apezar que as suas flores ainda não são conhecidas. Segundo a descripção de Ule e os especimens distribuidos por este autor, a *H. microphylla* têm as folhas ainda menores que a *H. minor*, distinguindo-se por esta particularidade de todas as outras especies do genero. O fructo é não menos original, pontudo, quasi trialado, e além d'isto com costas elevadas correspondendo ás suturas parietaes. Segundo Ule, as sementes são ovoideas e indistinctamente quadrangulares, cinzentas, com manchas irregulares.

A *H. microphylla* foi descoberta por Ule nas ilhas do medio Rio Negro. Ella dá, segundo este autor, um latex pouco abundante, mas apto para a preparação de borracha.

12. ***Hevea Randiana*** Hub. nov. spec.

Arbor mediocris, ramis oblique erectis, coma densa. *Folia* ad apices ramulorum congesta, magnitudine valde variabilia, petiolo gracili apice 2—4-glanduloso glandulis saepius plus minus confluentibus, petiolulis 5—10 mm longis. *Foliola* petiolo semper longiora, angustiora quam in *H. brasiliensi* semperque exacte elliptico-lanceolata (vulgo 10—20×3—5 cm, interdum multo maiora), utrinque angustata apice longiuscule acuteque acuminata supra laete viridia nervis lutescentibus, subtus pallidiora vix glaucescentia, sicca plus minus subconcolora lutescentia opaca, rigide membranacea, nervis secundariis utrinsecus circa 20 (circa 16 in *H. brasiliensi*). *Inflorescentiae* iis *H. brasiliensis* similes sed minus ramosae, alabastris acuminatis albido-tomentellis. *Flores masculini* iis *H. brasiliensis* subconformes breviter pedicellati, periantho ad 2/3 longitudinis in lacinias ovato-lanceo-

latas longe acuminatas diviso, disco obsoleto annulari, columna staminali 2 mm longa, antheris 10 biverticellatis saepe irregulariter insertis, columna suprastaminali breviter pubescente. *Flores feminei* masculinis haud multo maiores periantho ad 2/3 longitudinis in lacinias minus acuminatas diviso, disco obsoleto, *ovario glabro apice subumbonato, stylo brevi distincto. Capsula* trigastrica basi apiceque umbonata seminibus oblongis paulo a ventre compressis subcylindricis (2,5 × 1,8 × 1,5 cm) cinerascentibus nigro-maculatis.

A *H. Randiana* constitue um «trait-d'union» notavel entre algumas especies do Rio Negro, principalmente a *H. minor*, da qual ella se approxima pelas folhas e pelo ovario glabro e munido d'um estylo bem desenvolvido (*), e a *H. brasiliensis,* da qual ella se approxima pela estructura quasi identica das flores masculinas.

Recebi um exemplar vivo d'esta especie do conhecido horticultor Eduard Rand, que o tinha trazido d'uma das suas viagens, provavelmente de Pebas (Perú). A arvore, que em 8 annos attingiu a altura de 10 m mais ou menos, tem uma copa densa, formada por numerosos galhos delgados que partem do tronco em angulos agudos. Ella já deu flôres e fructos no anno passado. Ainda não fiz experiencias com o seu latex.

Pelo aspecto das folhas supponho, que a *Hevea* sp. « sarapó », colleccionada por Ule no Rio Negro (S. Joaquim n.º 6023) pertença talvez á *H. Randiana.*

Hevea brasiliensis Muell. Arg.

Não quero dar aqui uma descripção d'esta especie que é a mais conhecida e provavelmente também a mais variavel de todas as especies do genero *Hevea*. Propondo-me tratar em outra occasião da variabilidade de *H. brasiliensis,*

(*) A passagem do ovario ao estylo é entretanto differente nas duas especies, sendo muito mais abrupta na *H. Randiana* que na *H. minor,* o que é em concordancia com a fórma das respectivas capsulas. O fructo da *H. Randiana* concordaria aliás com o de *H. nitida,* segundo a descripção na « Flora brasiliensis », e com o da *H. paludosa,* segundo a figura de Ule (II p. 668 fig. 1 G).

limitar-me-hei a resumir o mais brevemente possivel a minha opinião a respeito.

Já fiz ver, em publicação anterior (Bol. III p. 350) o que penso a respeito das variedades *latifolia* e *angustifolia* de Ule. A experiencia me mostrou que eu tinha razão, e posso agora affirmar que na vida da mesma arvore a fórma *latifolia* e *angustifolia* podem representar meras phases de evolução, sendo o apparecimento da fórma *angustifolia* o indicio d'uma certa maturidade da arvore, manifestando-se geralmente depois d'um certo tempo de repoiso (por exemplo, depois da primeira queda total das folhas), com a formação de muitos galhos accessorios (das quaes muitos são destinados a cahirem mais tarde), emquanto que a fórma *latifolia* representa o estado juvenil da arvore, com alongamentos repetidos de poucos galhos mestres, *estado juvenil que não só precede sempre a phase angustifolia, mas tambem alterna com ella, segundo as necessidades da arvore, persistindo ás vezes durante annos, para depois ser substituido de novo pela phase angustifolia.*

Isto naturalmente não exclue que certas arvores podem ter uma tendencia geral de desenvolver folhas um pouco mais estreitas ou mais largas que a media, mas tenho a certeza que estas « fórmas », além de serem puramente individuaes, em comparação com as variações acima apontadas têm menos importancia na natureza. Me parece portanto indicado de abandonar as variedades *angustifolia* e *latifolia,* principalmente quando se fala de arvores cujas differentes phases de desenvolvimento não são conhecidas.

Na sua penultima publicação (I p. 8), Ule identifica as suas fórmas (aqui elle não fala mais de variedades) *latifolia* e *angustifolia* com a « seringueira branca » e « seringueira preta » dos seringueiros. Não posso concordar com esta maneira de ver, porque os termos empregados pelos seringueiros são fundados na côr da casca, a fórma das folhas entrando só em segundo logar em consideração, de maneira que por exemplo ha exemplares de « seringueira branca » de folhas pequenas e estreitas, como tive occasião de ver á beira do rio Aramá.

Não posso deixar de falar aqui d'uma nota publicada

no « Journal d'Agriculture tropicale » (1904 p. 137), onde a questão da seringueira branca e preta é tratada segundo as observações de Eugène Poisson, que na occasião da sua estadia no Pará tirou photographias das duas variedades. A sua figura da « seringueira preta », de folhas longamente pecioladas e de foliolos escuros brevemente acuminados e dirigidas para cima, com certeza não pertence á *H. brasiliensis*. Se eu tivesse de classifical-a não hesitaria em consideral-a como representando uma legitima *H. guyanensis*. Como esta especie fornece um producto inferior ao da *H. brasiliensis*, as informações recebidas pelo Sr. E. Poisson a respeito d'esta arvore seriam naturalmente em grande parte inexactas, o que aliás não deve admirar quem conhece a grande difficuldade de obter n'este paiz informações seguras a respeito das arvores de borracha.

Emquanto que assim a possibilidade de reconhecer na « seringueira preta » uma variedade distincta da *H. brasiliensis*, fica cada vez mais problematica, a questão é um pouco differente para a « seringueira vermelha » do baixo Amazonas, que cresce na terra firme e que, segundo os seringueiros, se distinguiria da « seringueira branca » pela casca vermelha e o latex menos abundante (*). Esta arvore é, no seu aspecto geral, nas folhas e nas inflorescencias, tão semelhante á *H. brasiliensis*, que considerei-a primeiro também como simples variação de habitação (Standortsform) d'esta. Comparando porém minuciosamente os exemplares de « seringueira vermelha » colleccionados na terra firme das visinhanças de Belem, com a verdadeira « seringueira branca » da vargem, de diversas proveniencias, achei um caracter differencial bem pronunciado e quanto posso julgar constante: a existencia d'um estylo embora curto mas bem destacado. Me parece que este caracter, bem que elle seja d'uma certa importancia no genero *Hevea*, por si só naturalmente não

---

(*) As informações dos seringueiros acerca da « seringueira vermelha » são sempre bastante vagas, e não duvido que sob este nome correm individuos de diversas especies, posto que crescem na terra firme (beira dos igarapés, etc.) e que dão pouco leite. As observações acima consignadas referem-se ás arvores de « seringueira vermelha » que encontrei nas visinhanças de Belem.

justifica uma separação especifica e prefiro portanto considerar a nossa « seringueira vermelha » como simples variedade da *H. brasiliensis*, cuja diagnose póde conceber-se da seguinte fórma:

H. brasiliensis var. ***stylosa*** Hub. nov. var. differt a typo stylo brevi evoluto.

Os especimens de *H. brasiliensis* var. *stylosa* que existem no Herbario Amazonico, têm folhas relativamente largas e um pouco mais grossas que na media de *H. brasiliensis*. Nas inflorescencias e na estructura das flores masculinas não posso descobrir nenhuma differença com o typo. E' possivel que as sementes apresentem algum caracter distinctivo. Ao menos achei que as poucas sementes que colleccionei na matta de Murutucú, d'uma outra arvore que aquella que forneceu as flôres, tinham uma fórma bem differente da fórma habitual das sementes de *H. brasiliensis* não sendo achatadas na direcção dorsiventral, mas comprimidas literalmente, como as sementes da « seringueira vermelha » do alto Purús, distinguindo-se d'estas por outros caracteres bem pronunciados.

Sobre a distribuição geographica da *H. brasiliensis*, o Sr. Ule deu, no seu folheto I, um mapa, que d'uma maneira geral, resume bem os conhecimentos actuaes sobre a area d'esta especie mais importante sob o ponto de vista industrial. Posso por conseguinte limitar-me a indicação dos pontos, onde ha divergencia entre as indicações de Ule e as minhas proprias informações.

Na região costeira a area da *H. brasiliensis* é mais extensa de ambos os lados da foz do Amazonas do que se acha indicado no mapa de Ule. Ao Norte do Amazonas, a seringueira branca acompanha os rios Jary, Cajary, Maracá e outros a uma grande distancia do Amazonas, crescendo no seu curso superior não só nas varzeas, mas também na terra firme e estendendo-se n'uma zona bastante larga ao NE., até o Amapá, onde ella é explorada, e talvez ainda mais longe. Ao Sul do baixo Amazonas, a *H. brasiliensis* acha-se ao longo da costa atlantica, no curso medio e superior dos pequenos rios e na terra firme até o Gurupy, sendo distribuido esporadicamente. Mesmo na parte NW do Estado do Ma-

ranhão me consta haver explorações importantes de seringaes formados pela « seringueira vermelha ». No rio Capim existem seringaes de vargem até o 3º degráo de latitude S mais ou menos, seguindo-se uma zona onde a « seringueira branca » falta completamente, apparecendo só aqui e acolá a « serin gueira vermelha », até que na bacia superior do rio Ara randeua, já perto da confluencia do Tocantins e Araguaya apparecem de novo seringaes extensos formados pela seringueira branca. Um phenomeno semelhante se dá com o rio Guamá e seus affluentes, segundo informações que recebi ultimamente. Quanto ao rio Araguaya, não me consta a presença da *Hevea brasiliensis* acima da confluencia com o Tocantins.

Da foz do rio Xingú para cima, até Manáos, a *H. brasiliensis* é quasi completamente excluida das margens do Amazonas, sendo porém encontrada em alguns affluentes ao Norte, como por exemplo no Trombetas e no Jamundá, onde O. Coudreau descobriu seringaes bastante ricos formados pela seringueira branca (cf. Coudreau, Voyage à la Mapuera p. 160-161), e ao Sul, mas sempre a uma certa distancia do rio principal. Assim no Tapajoz, onde o Sr. Ule indica uma zona larga de *H. brasiliensis* da foz do rio para cima, esta especie apparece só pouco abaixo de Itaituba. O mesmo phenomeno parece se dar na foz do rio Madeira. No Purús também os seringaes são raros da foz até Guajaratúba.

Quanto á bacia superior do rio Madeira, me parece que no Mamoré e Guaporé e seus affluentes a area da *H. brasiliensis* é um pouco exagerada no mappa de Ule, e mesmo nas bacias do Beni e Madre de Dios é provavel que uma parte da area attribuida a esta especie pertença antes á *H. cuneata* ou á « seringa morada ». Da mesma fórma julgo exagerada a area attribuida á *H. brasiliensis* no valle do rio Ucayali. Não me consta que esta especie seja alli espalhada além do setimo degráo de latitude S.

Já fiz ver em publicações anteriores (cf. Boletim III p. 363) que a *H. brasiliensis* não é limitada ás planicies alluvionarias dos grandes rios, e que ella se acha também na terra firme, porém geralmente em logares saturados de

humidade durante uma parte do anno, Isto eu disse principalmente em relação ao baixo Amazonas, onde eu tinha diversas vezes o ensejo de fazer esta observação. As arvores que crescem na terra firme pertencem geralmente (não sempre) á variedade « vermelha », que produz pouco leite (*), e como ellas tem uma distribuição bastante esporadica, não deve se admirar que ellas são pouco exploradas.

Nos planaltos cobertos de mattas que se extendem entre Tapajoz e Madeira e cujas partes destacadas e situadas no meio dos campos receberam do povo a designação de *serras*, a *H. brasiliensis* parece crescer com mais frequencia. Ule que pelo rio Marmellos penetrou até perto d'estas « serras », ainda tem alguma duvida, se estas seringueiras das « serras » pertencem realmente á *H. brasiliensis* ou se ellas representam uma variedade ou especie distincta. Se as indicações recentemente publicadas por H.-A. Wickham, que foi o agente do governo inglez para a introducção da *H. brasiliensis* nas Indias orientaes (1876-77), são exactas (**) e se realmente as suas sementes foram colligidas nos planaltos entre Tapajós e Madeira, então a prova da identidade d'aquellas seringueiras com a *H. brasiliensis* não seria mais para fazer, tendo as arvores introduzidas nas Indias orientaes pelo intermedio de Wickham, todos os caracteres da verdadeira *H. brasiliensis*.

Uma outra questão, tambem ventilada por Ule, é, se as arvores que nas terras firmes das bacias superiores do Juruá, Purús, Acre e Madeira fornecem a borracha de bôa qualidade, pertencem tambem a *H. brasiliensis* ou não. No alto Purús encontrei, na terra firme de Monte Verde, a *H. brasiliensis* crescendo em companhia da *H. cuneata*, a beira d'um riacho, e não duvido que semelhante penetração das areas das duas especies se produze ainda mais frequente-

(*) Sobre a qualidade da borracha fabricada com o latex da « seringueira vermelha », do baixo Amazonas, as opiniões são unanimes em consideral-a como inferior.

(**) Ha com certeza alguma exageração na affirmação de Wickham, que as *Heveas* das beiras dos rios seriam apenas exemplares doentios provenientes de sementes aportadas dos terrenos mais altos, onde se achariam as verdadeiras florestas de seringueiras.

mente nas cabeceiras dos rios, onde os valles são mais estreitos. Se sabe entretanto (cf. *Cibot* in «Journal d'agriculture tropicale» 1902 p. 341 e 355), que no rio Beni se distinguem 3 especies de *Hevea:* a «siringa blanca» (que é provavelmente a *H. brasiliensis)* a «siringa amarilla» (que deve ser a *H. cuneata)* e a «siringa morada». Esta ultima, que segundo Cibot fornece mais latex que as duas outras, é provavelmente a especie da qual Ule fala, e que n'este caso seria provavelmente nova para a sciencia.

Infelizmente não sabemos quasi nada sobre a area geographica d'esta especie, senão que fica ao sul da area principal de *H. brasiliensis* e *H. cuneata.*

Serie **Obtusifloræ.**

Dois verticillos completos de antheras, faltando ás vezes uma ou outra das antheras, cuja inserção póde ser bastante variavel e irregular. As inflorescencias são grandes e cobertas em toda a sua extensão d'um feltro de pellos esbranquiçados. Ellas nascem geralmente na extremidade dos galhos folhudos, bastante grossos, d'um botão formado por numerosas escamas pontudas e subpersistentes, continuando o crescimento do galho só depois do desenvolvimento completo das inflorescencias. Os botões das flôres masculinas são ovoides obtusos, o perianthо é, na sua parte inferior ao menos, d'uma côr de rosa bastante pronunciada. As especies d'este grupo são arvores pequenas ou de tamanho medio, que fornecem borracha de inferior qualidade (com excepção da *H. discolor,* segundo o Sr. Ule).

14. ***Hevea Spruceana*** Muell. Arg.

Esta especie distingue-se pelas suas flôres roxas, que são maiores que em todas as outras especies do genero. As folhas são grandes, obovadas, com ponta geralmente bem destacada mas curta e obtusa.

Emquanto que o autor da especie, Mueller Arg., descreve as folhas como sendo pubescentes ao longo das ner-

vuras da face inferior (o que se dá em todos os exemplares examinados por mim). Hemsley as indica como completamente glabras. Alem da região de Santarem, onde ella foi descoberta por Spruce, a *H. Spruceana* foi tambem assignalada no baixo Madeira e no medio rio Juruá (Ule), e segundo informações fidedignas ella seria espalhada até o curso medio de quasi todos affluentes meridionaes do alto Amazonas, crescendo de preferencia em terrenos arenosos e humidos, principalmente á beira dos lagos interiores. Em consequencia d'isto, Ule considera esta especie como tendo uma distribuição limitada á margem direita do Amazonas.

Entretanto eu já mostrei, na minha primeira nota sobre as *Heveas* (Boletim II p. 252, e tambem p. 506) que esta especie, cujo nome vulgar « seringueira barriguda » tornei então pela primeira vez conhecido, se acha representada ao norte do Amazonas, á margem do rio Maracá. Desde então recebi especimens de Obidos, Rio Arrayolos e ultimamente de Barcellos, no Rio Negro (*). Segundo O. Coudreau (Voyage au Cuminá p. 180) a « seringueira barriguda » (e n'este caso não pode-se tratar senão da *H. Spruceana*) existe tambem no rio Cuminá, affluente do rio Trombetas.

A Hevea Spruceana pertence por conseguinte não só á margem direita do Amazonas, mas ella tem tambem uma distribuição larga ao norte do Rio Mar.

Estou informado que apezar da qualidade inferior do latex da *H. Spruceana*, não só este é as vezes misturado com o leite da *H. brasiliensis*, mas que elle tambem serve em certos casos para producção de uma borracha fraca.

(*) Estes ultimos especimens, que concordam no aspecto geral e no tamanho e fórma das folhas e das flôres com os exemplares colligidos em outras localidades, distinguem-se porém por alguns caracteres intimos, que necessitam a creação d'uma nova variedade:

Hevea Spruceana var. ***tridentata*** Hub. nov. var. differt a typo columna suprastaminali apice tridentata vel distincte trifida, staminodiis in flore feminino evolutis.

Excepçao feita do tamanho, que é conforme ao das flôres da *H. Spruceana*, as flôres d'esta variedade correspondem exactamente aos desenhos analyticos da figura da *H. discolor* publicada na « Flora brasiliensis », porém não ás figuras publicadas por Hemsley (pl. 2573, 18-21) e Ule (II p. 11 fig. 2).

15. ***Hevea similis*** Hemsley.

Pelas flôres bastante grandes, esta especie approxima-se da *H. Spruceana*, emquanto que as folhas assemelham-se mais das de *H. discolor*. Hemsley (l. c. pl. 2576) descreveu a *H. similis* segundo um especimen colleccionado ha mais de um seculo pelo naturalista portuguez Alexandre Rodriguez Ferreira, e provavelmente proveniente d'um dos affluentes occidentaes do rio Negro. Em 1904, recebi a mesma especie da margem esquerda do baixo rio Yapurá (leg. Ducke), onde ella é chamada « seringueira barriguda », não sendo alli explorada para o fabrico da borracha.

Não fossem as folhas totalmente differentes na sua fórma, esta especie poderia á primeira vista com effeito ser confundida com a « seringueira barriguda » typica (*H. Spruceana*).

Os nossos especimens se parecem aliás um pouco mais com a *H. Spruceana* do que a planta figurada por Hemsley, tendo o ovario completamente pubescente e as folhas um pouco mais largas, de maneira que ellas quasi poderiam considerar-se como termo intermedio entre as duas especies. Julgo porém que a fórma ovada (e não obovada) dos foliolos, a sua pubescencia mais diffusa na face inferior, as flôres um pouco menores que na *H. Spruceana* e principalmente a fórma do perianthо das flôres femininas (cujos lobulos são muito mais curtos que na *H. Spruceana*, são caracteres sufficientes para distinguir esta especie da *H. Spruceana* e mostrar a sua affinidade mais estreita como a *H. discolor*, affinidade que achou a sua expressão no nome especifico d'esta arvore.

16. ***Hevea discolor*** Muell. Arg.

Da *H. Spruceana* esta especie distingue-se, segundo o testemunho de diversos autores, pelas folhas menos obovadas, obtusas na base, esbranquiçadas e pubescentes em toda a face inferior, pelas flôres menores e pelo ovario mais ou menos glabro. Ella já foi colleccionada por Martius no baixo

Rio Negro, onde ella já então era conhecida como fornecedora de borracha (cf. Flora Brasiliensis). Spruce encontrou-a tambem nas visinhanças de Manãos. Segundo Mueller Arg. (Flora Brasiliensis), a *H. discolor* foi tambem colleccionada por Riedel no baixo rio Madeira (Borba). Ella pertence por conseguinte ás especies communs a ambas as margens do Amazonas. Ule, que no medio rio Negro (S. Joaquim) colleccionou especimens estereis que elle attribue a esta especie, considera-a como productor principal da borracha no rio Negro, e cita a *H. discolor* entre as especies representadas só ao norte do Amazonas.

Não sei de onde o Sr. Ule tem as suas informações sobre a distribuição da *H. discolor* no rio Branco, Uaupés e alto Rio Negro nem tão pouco porque elle indica no seu mapa esta especie como crescendo no rio Yapurá, não tendo sido, ao que me consta, colleccionado nenhum especimen n'estas regiões. Do rio Yapurá, que aliás não é, como pensa o Sr. Ule, um rio d'agua preta no mesmo sentido que o Rio Negro (cf. J. Reindl, Die schwarzen Flüsse Südamerikas p. 63), recebi duas outras especies de *Hevea* : *H. Duckei* Hub., que serve alli para extracção de borracha, e *H. similis*, que não é explorada. Isto com certeza não é uma prova da ausencia da *H. discolor* n'aquelle rio, mas me parece que até melhor informação não convem admittir *a priori* a existencia da *H. discolor* no rio Yapurá.

17. ***Hevea confusa*** Hemsley.

Segundo Hemsley, esta especie distinguiria-se das especies apparentadas pelas folhas glabras obovado-lanceoladas ou oblanceoladas, grossas e coriaceas, pelas flôres pequenas e pelo ovario glabro. Como a *H. discolor* tambem tem as flôres pequenas e o ovario glabro, fica apenas a fórma e consistencia coriacea das folhas como caracter distinctivo bem pronunciado, ao qual é preciso juntar ainda a fórma do disco na flôr feminina, que consiste, segundo o desenho de Hemsley (pl. 2574 fig. 3), d'uma especie de collarinho membranaceo dentado na margem.

A *H. confusa* foi colleccionada em diversos pontos da

Guyana ingleza (Mazaruni e Essequibo) e é cultivada no Horto botanico de Trinidad.

E' a unica especie do genero até aqui conhecida que ainda não foi encontrada na região amazonica (abstracção feita de *H. Kunthiana*).

18. ***Hevea pauciflora*** Muell. Arg.

Esta especie, descoberta por Spruce no rio Uaupés, é com certeza proxima parente da *H. Spruceana*, da qual ella se distingue pelas folhas completamente glabras, pelas paniculas mais estreitas e pelas glandulas mais desenvolvidas e acuminadas do disco da flôr masculina. A *H. pauciflora* tambem foi colleccionada no rio Mazaruni, na Guyana ingleza. Segundo Ule, (I p. 12, II 669) ella se acharia tambem nas varzeas e nos igapós da terra firme das visinhanças de Manâos, onde ella seria ás vezes explorada.

Não posso furtar-me á evidencia que entre *H. Spruceana, similis, discolor, confusa e pauciflora* existem relações multiplas, que fazem suppôr que a separação d'estas especies seja de data relativamente recente e que ellas com a mesma razão poderiam considerar-se como meras variedades d'uma especie muito polymorpha. Tomando em conta as variações na fórma, tamanho, consistencia e pubescencia das folhas assim como no tamanho e estructura das flôres que observei na pequena serie de exemplares de *H. Spruceana* que possuimos de diversos pontos da margem esquerda do Amazonas, devo forçosamente admittir que, produzindo-se variações semelhantes nas outras especies citadas d'este grupo, será difficillimo fixar limites exactos entre ellas.

Em todo caso o grupo das *Obtusifloræ* póde ser considerado, depois do grupo *Euhevea*, como a subdivisão mais natural no genero *Hevea*.

Species incertæ sedis:

19. ***Hevea nitida*** Muell. Arg.

Como as flôres d'esta especie ainda não são conheci-

das, não é possivel decidir se ella pertence á serie *Luteæ* ou á serie *Intermediæ*, com as quaes ella parece ter affinidades quasi iguaes. Müller Arg. considera-a como proxima parente de *H. rigidifolia* e *H. brasiliensis* (Flora brasiliensis). Ainda mais ella approxima-se de *H. Randiana*, principalmente pela fórma das folhas e das capsulas.

Parece entretanto, que na *H. nitida* as folhas são mais coriaceas e lustrosas, com nervures menos prominentes que na *H. Randiana*, cujas folhas não são lustrosas quando seccas e têm nervuras distinctamente prominentes de ambos os lados da folha.

Desde que Martius achou esta especie no Solimões e no Amazonas, ella não foi encontrada por outro collector, e tambem ainda não se sabe se ella fornece uma borracha utilisavel ou não.

20. ***Hevea viridis*** Hub.

Como a especie precedente, da qual ella se distingue pelas folhas oblongo-obovadas (não oblongo-ellipticas) e *obtusamente* acuminadas, que, ao menos nos exemplares assombrados, são de contextura quasi herbacea, a *H. viridis* tem provavelmente de entrar n'uma das series *Luteae* ou *Intermediae*, mas a sua posição systematica será duvidosa emquanto que não se achem as suas flôres. Ao que me consta esta especie, que dá uma borracha fraca, ainda não foi encontrada fóra da região do baixo Huallaga e Ucayali, onde eu encontrei-a em 1898.

21. ***Hevea Kunthiana*** Hub.

Este nome foi dado aos especimens esteris d'uma *Hevea* que Humboldt e Bompland descobriram no alto Orenoco e que Kunth confundia com a *H. brasiliensis* (cf. Boletim III p. 348-49).

Apezar que esta especie parece fornecer borracha, ainda se sabe muito pouco d'ella. Em todo caso ella é differente da *H. Benthamiana* que fornece a melhor borracha n'aquellas regiões.

Conclusões

Das 21 especies de *Hevea* citadas n'esta enumeração, será talvez mais tarde necessario reunir diversas em especies melhor definidas. Do outro lado não é impossivel que uma ou outra das variedades novas tenha de considerar-se mais tarde como especie distincta. Alem d'isto é provavel que ainda se descubram diversas especies novas, que serão capazes de modificar um pouco a divisão systematica d'este genero. Por hora os materiaes de herbario das especies de *Hevea* ainda são muito raros e geralmente incompletos (o que se explica pela grande difficuldade de colleccional-os) e o estudo systematico do genero póde considerar-se como achando-se ainda na phase dos principios.

Não deve-se esquecer que de muitas, senão de quasi todas as especies até hoje descriptas, os especimens existentes nos herbarios e que serviram para as descripções, provêm apenas d'um unico individuo, que por conseguinte as descripções especificas são na verdade descripções individuaes. Mas nem isso é realmente o caso, porque um individuo póde, segundo a sua idade, mostrar variações importantes no tamanho, fórma e consistencia das folhas, na distribuição e desenvolvimento das inflorescencias, etc. Como muitas arvores das regiões equatoriaes, as especies de *Hevea* mostram ás vezes a particularidade d'uma florescencia em dois periodos annuaes, com certas differenças na disposição e no tamanho das inflorescencias e das folhas que as acompanham, differenças que naturalmente escapam a quem estuda especimens colleccionados n'uma epoca determinada do anno. Da mesma fórma as inflorescencias revestem caracteres muito diversos segundo que ellas se acham no principio ou no fim da anthese. D'isto tudo resulta que raras vezes os especimens de duas especies serão realmente comparaveis.

Alem d'isto o numero das flôres femininas é quasi sempre muito reduzido n'um só especimen, de maneira que não é possivel examinar um numero sufficiente d'estas flôres para eliminar todas as duvidas (sendo os staminodios e

lobulos do disco muitas vezes roidos por pequenos insectos). Por isso a estructura intima da flôr feminina talvez ainda não é tão utilizada para o estudo systematico d'este genero, como devia sel-o.

Ainda mais raro é encontrar nos herbarios fructos e sementes que com segurança podem attribuir-se a uma especie determinada. Até aqui conheço de vista apenas os fructos e sementes das especies seguintes: *H. brasiliensis, Spruceana, Randiana, cuneata, discolor, minor, guyanensis (?)*. Entretanto é provavel, que com um conhecimento mais completo dos fructos, teremos um valioso auxilio para a descriminação methodica das especies de *Hevea*.

Apezar de todas estas difficuldades e imperfeições, me parece que a subdivisão do genero *Hevea* é nas suas linhas geraes sufficientemente estabelecida para permittir a discussão da distribuição geografica das especies nas suas relações com as suas affinidades reciprocas.

Tratando da Secção ***Euhevea,*** cujas duas especies até aqui conhecidas têm uma affinidade muito estreita entre si, já insisti sobre a sua distribuição excentrica, fazendo entrever que talvez achar-se-ão etapas intermediarias entre a *H. guyanensis*, que parece ser uma especie essencialmente littoral-atlantica, e a *H. nigra,* que até aqui só foi encontrada nos confins do Perú.

Em opposição directa com este grupo peripherico, um outro tambem muito natural, a serie ***Obtusifloræ,*** têm a sua séde no centro da região amazonica, ao redor da confluencia do Solimões e do Rio Negro. Ali a *H. discolor* extende-se até alguma distancia ao longo do Rio Negro ao Norte e do Madeira ao Sul, irradiando a *H. similis* a Oeste (Yapurá), a *H. Spruceana* ao Sul (Juruá, Purús, Madeira) a l'Este (ambas as margens do baixo Amazonas) e ao Norte (Barcellos), emquanto que a *H. pauciflora* estende-se até o Uaupés ao Noroeste e á Guyana ingleza ao Norte. A *H. confusa* occupa a parte mais septentrional da area d'este grupo.

A serie ***Luteæ,*** tambem bastante natural (com excepção apenas da *H. rigidifolia* que talvez deveria formar um grupo distincto), tem a sua area a l'Oeste da serie precedente. No alto rio Negro e Uaupés temos não menos de 4 espe-

cies d'este grupo: *H. lutea, apiculata, Benthamiana* e *rigidifolia*, irradiando a penultima ao N. até o alto Orenoco, a ultima a l'E. até Barcellos. *H. Duckei*, do baixo rio Yapurá, e *H. paludosa*, de Iquitos, continuam a area do grupo ao S. até o rio Solimões, alem do qual se acha a area extensa de *H. cuneata*. Não se sabe com certeza, se a area d'esta especie confina directamente com a area geral da serie *Luteæ*, mas me parece provavel que a *H. cuneata* em um ou outro ponto avance até o rio Solimões ou Marañon, ou mesmo se estenda mais ao N., ao longo das vertentes orientaes da cordilheira dos Andes. Até aqui esta especie é o unico representante da serie *Luteæ* ao S. do Amazonas, mas em compensação a sua area é provavelmente mais extensa que a de qualquer das outras especies d'este grupo.

Quanto á serie ***Intermediæ,*** ella tambem tem dois representantes localisados ao Norte do Amazonas, no Rio Negro (*H. minor* e *microphylla*), mas estas especies são tão differentes da *H. brasiliensis*, que ellas não podem considerar-se como legitimos substitutos d'esta especie ao N. do Amazonas. Talvez este papel deve antes attribuir-se á *H. Randiana* que mostra um parentesco muito mais estreito com a *H. brasiliensis*.

Esta ultima especie tem a area mais vasta de todas as especies do genero *Hevea*, occupando quasi toda a parte meridional da area do genero e irradiando em diversos logares, principalmente no baixo Amazonas, nos terrenos da margem esquerda.

Como se vê, todas as subdivisões naturaes que podem-se distinguir dentro do genero *Hevea* extendem a sua area de ambos os lados do Amazonas, possuindo em geral a maior variedade de especies ao Norte d'este rio, emquanto que as especies de maior area se acham ao Sul. Quatro especies (*H. brasiliensis, guyanensis, Spruceana* e *discolor*) acham-se em ambas as margens do Amazonas.

O centro de dispersão do genero deve-se procurar provavelmente na região do Rio Negro, onde todas as subdivisões (com excepção talvez de *Euhevea*) têm os seus representantes, que alem d'isto ainda mostram certos caracteres proeminentes e originaes (o estylo desenvolvido em diversas especies, o disco muito desenvolvido na *H. rigidifolia*, e nas flôres femininas de *H. minor*, a capsula pontuda na *H. microphylla* e *minor*, etc.).

III

Sobre as Vespidas sociaes do Pará (*)

(1.º SUPPLEMENTO)

Por ADOLPHO DUCKE

ENTOMOLOGISTA DO MUSEU

(com quatro estampas e uma figura no texto)

No meu ultimo artigo sobre as Vespidas (Boletim do Museu Goeldi vol. IV, pag. 317) tratei principalmente da systematica destes interessantes insectos, e no presente estudo — eliminadas já as principaes difficuldades na distincção das especies — occupar-me-ei em primeiro logar de sua biologia. No curto espaço de um anno os nossos conhecimentos sobre as Vespidas sulamericanas augmentaram de maneira extraordinaria: se nada, ou pelo menos nada de valor, tem sido publicado sobre este assumpto durante 50 annos, possuimos agora dois trabalhos, que, alem de valorosas contribuições systematicas e principalmente biologicas, nos informam finalmente sobre a distribuição geographica das especies, que até agora jazia totalmente desconhecida. Estes trabalhos são:

J. Brethes, « Contribución al estudio de los Vespidos sudamericanos y especialmente argentinos ». Anales del Museo nacional de Buenos Aires, 1903, serie III, tom. II, pag. 15-39.

Rodolpho von Ihering. « As Vespidas sociaes do Brazil ». Revista do Museu Paulista, 1904, Vol. VI, pag. 97-309.

Alem destas tenho de citar ainda as seguintes publicações:

(*) Veja-se Boletim do Museu Goeldi, Vol. IV, pag. 317-374.

Buysson, R. du, « Espèces nouvelles d'hyménoptères ». Bulletin de la Société entomologique de France, 1904, pag. 144-146.

Buysson, R. du, « Sur quelques hyménoptères d'Amérique ». Bull. Soc. ent. France, 1905, pag. 9-10.

Dalla Torre, K, W. von, « Fam. Vespidae » em : *Wytsman,* Genera insectorum, 1904, fasc. 19.

Ducke, A., « Nouvelles contributions à la connaissance des Vespides sociales de l'Amérique du Sud ». Revue d'Entomologie, 1905, pag. ? (**).

Ihering, R. von, « Contribution a l'étude des Vespides ». Annal. Soc. entom. France, L-XXII, pag. 144-155.

Ihering R. von, « Zur Frage nach dem Ursprung der Staatenbildung bei den socialen Hymenopteren ». Zool. Anzeiger, 1903, pag. 113-118.

Schrottky, C., « Neue argentinische Hymenopteren ». Anales del Museo nacional de Buenos Aires, 1902. serie III, tom. I. pag. 91-117.

Schrottky, C., « Beitrag zur Kenntnis einiger sudamerikanischer Hymenopteren ». Allgemeine Zeitschrift für Entomologie, 1904, vol. IX, pag. 344-349.

Schulz. W. A., « Materialien zu einer Hymenopterenfauna der westindischen Inseln. Sitzungb. bayer. Akad. der Wissenschaften, 1903, vol. XXXIII. pag. 451-488.

Schulz W. A., « Hymenopteren Amazoniens ». Sitzungsb. bayer. Akad. der Wissenschaften, 1904, vol. XXXIII, pag. 757-832.

Se ainda no meu ultimo artigo alludi ás difficuldades da identificação de algumas especies, hoje felizmente devo dizer, que a systematica das Vespidas está melhor esclare-

(**) D'este artigo, recentemente publicado, não recebi ainda as copias e por conseguinte não posso citar o numero das paginas!

cida que a de qualquer outra familia de hymenopteros da America do Sul. Poucos são os grupos compostos de especies mal delimitadas (como por exemplo o da *Polybia occidentalis* e do *Megacanthopus surinamensis)*; na maioria dos casos encontramos bons caracteres plasticos (infelizmente ignorados pela mór parte dos autores!), devido aos quaes a classificação destes insectos tão monotonos na coloração torna-se muito mais facil que por exemplo nas Apidas (abelhas sociaes e solitarias), onde a variedade das côres é immensa! A divisão desta familia em generos parecia até agora muito difficil; a causa d'isso era unicamente o insufficiente conhecimento da biologia (principalmente da nidificação), na qual a monographia classica de *Saussure* apresenta muitas lacunas. Foi assim que este excellente autor separou de *Polybia* o genero *Synoeca* (cujo ninho elle conhecia) deixando no emtanto unidos áquellas os actuaes generos *Clypearia* e *Metapolybia*, os quaes têm a nidificação semelhante á das *Synoecas*, tendo porém morphologicamente muito menos affinidade com as *Polybias* do que a estas têm as *Synoecas*. Se *Saussure* tivesse conhecido a nidificação de *Clypearia* e *Metapolybia*, decerto não teria incluido estas especies no genero *Polybia!* — O genero *Chartergus* (segundo *Saussure)* é composto de especies biologicamente heterogeneas, apenas superficialmente parecidas no *facies*; os *Megacanthopus* fazem parte de *Polybia*, quando estes dois generos, já morphologicamente bem distinctos, têm a biologia extremamente diversa! Estas circumstancias induziram-me a tentar uma nova classificação dos generos, (bastante differente da de *Saussure)* baseada sobre a coincidencia dos caracteres morphologicos e dos factos biologicos, e que, publicada no citado artigo na « Revue d'Entomologie », teve a approvação do Snr. *R. du Buysson,* incontestavelmente a primeira autoridade neste ramo da entomologia.

Os generos (conforme a nova classificação), cujas especies mais frequentemente se encontram nas flôres, são: *Nectarina*, *Pseudochartergus, Chartergus, Synoeca, Polistes* (este foi erroneamente indicado como frequentando pouco as flôres!), *Protopolybia* e *Tatua;* de *Polybia* temos de citar ahi principalmente as especies do primeiro grupo, menos as que

constróem ninhos de barro. As especies de todos os outros generos só se observam casualmente nas flôres.

Quanto á distribuição geographica das Vespidas na America do Sul sabemos agora que a Amazonia é a região mais rica em especies; no Estado de São Paulo (segundo as observações de *R. von Ihering)* faltam já muitissimas das especies da nossa região, e poucas outras, proprias do Brazil meridional, vêm a substituil-as; a fauna da Republica Argentina é muito mais pobre ainda (naturalmente exceptuado o extremo Norte já quasi tropical, que ainda está inexplorado!) e não possúe especies, que não se encontrem tambem no Sul do Brazil. A Patagonia (do Rio Negro para o Sul) e o Chile são caracterizados pela ausencia total de Vespidas sociaes — segundo as interessantes informações do Snr. *Brethes* do Museu Nacional de Buenos Aires. — O numero das especies por mim observadas na Amazonia é de 103 (das quaes 91 existem no Estado do Pará); *R. von Ihering* cita do Estado de S. Paulo e regiões limitrophes (Paraná, Minas) perto de 40 especies, *Brethes* para a Republica Argentina sómente 18. — Nada sabemos ainda sobre a fauna de Vespidas das regiões ao Norte da Amazonia (Venezuela, Colombia), da America central e do Mexico, porem provavelmente tambem naquella direcção diminuirá o numero das especies gradualmente, com a crescente distancia do equador. — Notaveis são algumas especies de *Polistes*, principalmente *P. canadensis,* que supporta todos os climas, desde a America do Norte até a Republica Argentina.

A familia das Vespidas é, como agora chegamos a vêr, essencialmente tropical, attingindo seu maior desenvolvimento em especies nas terras do equador. — Este facto constitue uma profunda differença em contraste com as familias *Apidæ* (abelhas sociaes e solitarias) e *Sphegidæ*, cuja riqueza em fórmas é maxima na zona subtropical e nas partes quentes da zona temperada, decrescendo dahi tanto na direcção do equador como na dos polos: o Estado de S. Paulo por exemplo e a Republica Argentina têm maior numero de especies de Apidas que a Amazonia.

Chave analytica para classificar os generos sul-americanos de Vespidas (*)

1. Ocellos muito grandes, pouco menos grossos que a base do flagello das antennas. Quanto ao resto os insectos assemelham-se ás *Polybias* APOICA Lep.

—. Ocellos de tamanho normal, muito menos grossos que o diametro da base do flagello . . . . **2.**

2. O terceiro e quarto articulo dos tarsos do segundo e terceiro par de pernas tem o lóbulo do lado interno prolongado em fórma de um espinho muito comprido . . . . **3.**

—. O lóbulo interior dos tarsos é igual ao externo: se houver differença, é minima. As tibias do segundo par de pernas têm sempre dois espinhos terminaes . . . . **5.**

3. As tibias do segundo par têm só um espinho terminal . . . . MONACANTHOCNEMIS Ducke.

—. As mesmas tibias têm dois espinhos . . . . . . **4.**

4. Ocellos postos n'um triangulo muito alongado: corpo lateralmente comprimido . MISCHOCYTTARUS Sauss.

—. Ocellos postos n'um triangulo equilatero ou mais largo que alto; abdomen deprimido . . . . MEGACANTHOPUS Ducke.

5. O musculo extensor do 1.° segmento abdominal sáe de uma muito comprida e estreita valvula que tem a fórma de uma fenda, com a base ponteaguda: esse segmento é conico ou infundibuliforme. . . . . POLISTES Latr.

—. O musculo extensor do 1.° segmento sáe de uma valvula arredondada; e quando esta valvula é alongada, tem ao menos a base redonda e não ponteaguda. O primeiro segmento abdominal

---

(*) Publicada em lingua franceza no citado artigo na «Revue d'Entomologie».

forma um pedunculo ou é completamente sessil, nunca, porém, tendo a fórma de cône ou de funil . . . . **6.**

6\. *Scutellum* verticalmente superposto ao metanoto. Segmento abdominal 1.º sessil, muito pequeno, segmento 2.º muito grande . . NECTARINA Shuck.

—. *Scutellum* e metanotum no mesmo plano; o primeiro é ás vezes mais alto que o segundo, mas nunca lhe é verticalmente superposto . . . . **7.**

7\. *Clipeo* muito mais alto que largo; sua margem apical horizontalmente truncada no centro. *Tempora* excessivamente estreitos . . . . . **8.**

—. *Clipeo* nunca mais alto que largo; sua margem apical é no centro ponteaguda ou termina em dois denticulos. *Tempora* variaveis em largura, porém não excessivamente estreitos . . . . **11.**

8\. Abdomen sessil . . . . **9.**

—. Abdomen distinctamente pedunculado. O *metanotum* tem uma zona basal transversal muito estreita e depois d'esta é abrupto; o angulo da sua margem apical é obtuso . . . . **10.**

9\. Corpo fortemente deprimido. *Metanotum* obliquo, sua margem apical em angulo obtuso . . . SYNOECOIDES Ducke

—. O corpo não é mais deprimido, que na maior parte das especies desta familia. O *metanotum* é, depois de uma zona basal horizontal muito estreita, verticalmente abrupto; sua margem apical penetra na base do segmento mediano em fórma de angulo agudo. PSEUDOCHARTERGUS Ducke.

10\. O peciolo do abdomen é formado sómente pela primeira metade do primeiro segmento, tendo a segunda metade deste segmento já a mesma largura que a base do segmento 2.º — Centro da zona basal transversal do *metanotum* com um tuberculo. . . . . . . CHARTERGINUS Fox.

—. O primeiro segmento todo inteiro constitue o pe-

ciolo do abdomen, cujo 2.º segmento se dilata subitamente. *Metanotum* sem tuberculo. . . . CLYPEARIA Sauss.

11. A margem apical do *metanotum* penetra em angulo agudo no centro da base do segmento mediano. Especies pequenas. . . . . PROTOPOLYBIA Ducke.

—. Margem apical do *metanotum* simplesmente truncada ou apenas com angulo obtuso. . . . . **12.**

12. Os palpos labiaes possuem, proximo á extremidade, um pello grosso, comprido, curvado, de aspecto muito caracteristico. . . . . **13.**

—. Palpos labiaes sem esse pello caracteristico, sempre compostos de 4 articulos muito distinctos; palpos maxillares com 6 articulos. . . . . **14.**

13. Palpos maxillares sómente com 5 articulos, palpos labiaes com 3. Abdomen com peciolo comprido. LEIPOMELES Moeb.

—. Palpos maxillares com 6 articulos, os labiaes 4 ou 3 articulados, sendo neste ultimo caso o 4.º articulo completamente soldado com o terceiro. Abdomen sessil, o primeiro segmento ás vezes muito mais estreito que o segundo, porem sempre muito curto. . . . PARACHARTERGUS R. v. Ih.

14. Abdomen francamente sessil, tendo o 1.º segmento no apice a mesma largura que a base do 2.º; este segmento por conseguinte não é subitamente dilatado. *Metanotum* depois de uma zona basal horizontal, estreita, no centro tuberculada, verticalmente abrupto . . . . CHARTERGUS Lep.

—. Abdomen mais ou menos peciolado, sendo o 1.º segmento até o apice muito mais estreito que a base do 2.º; por conseguinte o segmento 2.º subitamente dilatado. *Metanotum* sem tuberculo, não separado em uma zona basal horizontal e uma parte posterior vertical. . . . . . . **15.**

15. Primeiro segmento abdominal quasi do comprimento do thorax, muito fino, lateralmente bituberculado no terço posterior, tendo ao apice (um pouco giboso) a largura da 7.ª parte da

do 2.º segmento. *Clipeo* terminado por um pequeno dente. . . . . METAPOLYBIA Ducke.

—. Primeiro segmento abdominal menos comprido que no genero precedente, não bituberculado no terço posterior, ás vezes depois da metade um pouco anguloso aos lados. . . . . **16.**

16. Primeiro segmento abdominal linear, em cima deprimido, no apice apenas mui pouco mais largo que na base; o resto do abdomen em fórma de coração; o 2.º segmento lógo á base subitamente mui dilatado. *Clipeo* terminado por 2 denticulos. . . . . TATUA Sauss.

—. Primeiro segmento abdominal em gráu variavel, mas sempre distinctamente dilatado da base ao apice, cuja largura não é inferior á quarta parte do maximum da largura do 2.º segmento. *Clipeo* ao apice arredondado ou unidentado. . . **17.**

17. Abdomen, do 3.º segmento em deante, comprimido; conico ao apice; o 1.º segmento um pouco depois da metade com pequenos angulos lateraes, o 2.º segmento subitamente dilatado. SYNOECA Sauss.

—. Abdomen deprimido, desde o 2.º segmento de fórma mais ou menos oval. . . . POLYBIA Sep.

Classificação das Vespidas sulamericanas conforme a sua biologia, principalmente a nidificação. (*)

1. Especies monogamas (**) (constituem nos climas frios colonias que duram só um verão): cada nova colonia é fundada por uma femea fecundada só. Ninho sem involucro, consistindo em um só favo, fixado por um pedunculo ao obje-

(*) Publicada em francez no citado artigo na « Revue d'Entomologie », menos as notas!

(**) Veja-se os trabalhos de *R. von Ihering.*

cto que lhe serve de appoio. Insectos diurnos. Generos *Polistes, Megacanthopus, Mischocyttarus* e *Monacanthocnemis,* caracterizados: o primeiro pela fórma do 1.° segmento abdominal e da valvula do musculo extensor; os demais pelos espinhos dos tarsos.

—. Especies polygamas (**) (formam em toda a parte, onde existem, colonias de duração não determinada, independentes das estações do anno): a nova colonia é fundada por um enxame. Nenhuma destas especies possúe os caracteres acima mencionados. . . . . **2.**

2. O ninho consiste num só favo e não tem involucro; o fundo d'este ninho é extraordinariamente espesso, fixando-se directamente, sem pedunculo, a um galho. Insectos nocturnos. Genero *Apoica,* caracterizado pelos grandes ocellos.

—. Ninho com involucro ou sem tal; neste ultimo caso existem varios andares de favos, ou, havendo um só destes, elle é fixado por mais de um pedunculo ao objecto que lhe serve de base. Insectos diurnos, com os ocellos normaes. **3.**

3. O ninho não possúe um fundo proprio, de maneira que tanto o involucro como o favo são collados directamente ao objecto que lhe serve de supporte; por conseguinte o favo não tem pedunculo. Ninhos sem andares, mas capazes de accrescimento por meio de construcções addicionaes lateraes (***). Generos *Metapolybia, Clypearia* e *Synoeca.* E' interessante que estes insectos, embora não tenham grande affinidade nos outros caracteres morphologicos, mostram uma certa semelhança no aspecto do abdomen,

---

(***) Estas construcções são ás vezes meio sobrepostas ao involucro da parte primitiva do ninho (conforme um caso observado por *R. von Ihering* na *Synoeca cyanea* F.) — Um ninho de *Synoeca irina,* por mim observado, era internamente dividido por uma especie de parede, coberta de cellulas em ambos os lados!

que é cordiforme do segmento 2 em deante, sendo este segmento muito dilatado.

—. O ninho inteiro, ou pelo menos os favos, são pedunculados, nunca collados directamente ao objecto a que se prende o ninho. . . . . . **4.**

4. Ninhos « phragmocyttaros » (segundo a terminologia de *Saussure*): a porção terminal do ninho, depois de ter feito parte do involucro durante algum tempo, é coberta de cellulas e transforma-se assim em favo; assim estes ninhos augmentam constantemente por meio da construcção de novos andares. . . . . **5.**

—. Ninhos, no caso em que elles têm involucro, « definidos » (termo de *Saussure)*, incapazes de augmentar por meio de andares, porque nenhuma parte do involucro serve jámais para supportar cellulas. . . . . **6.**

5. Ninhos phragmocyttaros perfeitos: o fundo é fixado directamente (não por meio de pedunculos) ao galho que os sustenta, e todos os andares communicam entre si por meio de furos, tendo porem o ninho um só furo para entrada e sahida dos habitantes. Generos *Nectarina, Chartergus, Tatua,* e as especies do primeiro grupo principal de *Polybia.*

—. Ninhos phragmocyttaros imperfeitos: o fundo é fixado ao objecto que lhe serve de base, por varios pedicellos em fórma de pequenas columnas; os andares, muito irregulares na posição, não communicam entre si, mas cada um tem seu proprio furo de sahida para o exterior. Genero *Protopolybia.* (*)

(*) Os ninhos ainda novos muitas vezes não têm sequer vestigios de andares e poderiam ser confundidos com os de *Charterginus,* se estes ultimos não se caracterizassem immediatamente pelo unico e grosso pedunculo, e a posição basal do furo de sahida.

A nidificação de *Protopolybia rufiventris* constitue uma excepção; veja-se a nota seguinte!

6. E' o fundo do ninho — fixado ao objecto que lhe serve de base por meio de um grosso pedunculo central — que supporta o unico favo e o involucro; furo de sahida situado ao lado basal do ninho. Genero *Charterginus*.
—. O involucro ou é fixado directamente ao objecto que supporta o ninho, ou falta. . . . . . . **7.**
7. Os favos são juxtapostos (*). O involucro existe sempre, o furo de sahida é lateral. Genero *Leipomeles* e o primeiro grupo de *Parachartergus*. Em todas estas especies o quarto articulo dos palpos labiaes é rudimentar ou falta.
—. Favos sobrepostos. **8**
8. O involucro existe; o furo de sahida é central. Especies até agora conhecidas: *Polybia infernalis (ampullaria)* e *Parachartergus luctuosus.*
—. Não ha involucro. O genero *Pseudochartergus* e as especies (cuja nidificação é conhecida) do 2.º grupo principal de *Polybia*, menos *P. infernalis*.

Genero 1., *Nectarina* Shuck. (*Caba* R. v. Ih.) — Sobre este genero será publicado em breve um trabalho monographico do snr. *R. du Buysson*, e por isso seria inutil tratar aqui demoradamente da classificação de suas especies, muito variaveis e de difficil delimitação. Das 5 especies já citadas para o Estado do Pará colleccionei *scutellaris, augusti* (**) e *smithi* tambem no Estado do Amazonas, a primeira em Teffé e Barcellos, as outras em Teffé, Tabatinga e no baixo Japurá: em Tabatinga na fronteira do Perú desco-

---

(*) Ou existe um só, o que ás vezes dá-se em *Leipomeles*. O ninho de *Protopolybia rufiventris* (especie que constitue uma transição aos *Parachartergus*) tem o involucro pelo menos em grande parte collado diretamente á folha, em que é construido, mas o favo repousa sobre varios pedicellos. O involucro é muito fragil, e decerto não é idoneo a supportar andares.

(**) O ninho de *N. augusti* assemelha-se, segundo *R. von Ihering*, aos de *Polybia occidentalis* e especies visinhas. Um exemplar, por mim encontrado em Teffé, parecia-se porém com o ninho de *Polybia bifasciata*; como este tinha no grosso o aspero involucro numerosas camaras. — Serão talvez aqui confundidas duas especies differentes?

bri ainda a *N. buyssoni* Ducke (« Revue d'Entomologie », 1905). A *scutellata* Spin. (= *rufiventris* Sauss.) deve chamar-se *scutellaris* Fab., segundo foi constatado por *R. von Ihering*. *N. velutina* Spin., encontrada ultimamente tambem em Faro (Estado do Pará), é variação de *N. lecheguana* Latr., segundo *Du Buysson* e *R. von Ihering*. A *N. bilineolata var. fasciata* R. v. Ih., « Revista Mus. Paul. » VI pag. 112, n.º 5 a. não é variedade de *bilineolata*, mas de *smithi*.

De *N. chartergoides* Grib. e R. v. Ih. recebi pela bondade do Snr. *R. von Ihering* um exemplar e pude constatar com absoluta certeza tratar-se d'um *Pseudochartergus cinctellus* com o *scutellum* e *metanotum* inteiramente pretos. Como porem *R. von Ihering* não viu os typos de *Gribodo*, não é certo, que *N. chartergoides* R. v. Ih. seja realmente a especie descripta por este autor. Ha todavia grande probabilidade disso, e *chartergoides* pode ser eliminada definitivamente do numero das *Nectarinas*.

O nome do genero *Nectarina* não precisa ser substituido: o nome já anteriormente usado na ornithologia é *Nectarinia*.

Genero 2., *Parachartergus* R. v. Ih. (= *Chartergus* auctorum ex parte). — O autor creou este genero sómente para as especies cujos palpos labiaes têm apenas 3 articulos distinctos. Porem muitas especies consideradas até agora como *Chartergus*, têm o 4.º artigo destes palpos rudimentar, o que prova de maneira evidente que não podem ser separadas genericamente de *Parachartergus*. O genero *Chartergus*, no sentido empregado até agora, é composto de elementos de pouca affinidade morphologica e nenhuma biologica: era um genero puramente artificial. Por isso no meu ultimo artigo na « Revue d'Entomologie » considerei como *Parachartergus* todas aquellas especies do antigo genero *Chartergus*, que possuem um pello grosso, comprido e curvado antes da extremidade dos palpos labiaes, e que biologicamente são unidas pelo facto de todas constituirem ninhos « stelocyttares calyptodomes » (na terminologia de *Saussure*); as especies do 3.º e 4.º grupos, cuja nidificação é ainda desconhecida e que morphologicamente differem bastante das dos outros

dois grupos, constituirão talvez generos independentes, caso se verifiquem tambem differenças consideraveis na biologia.

Os grupos principaes das especies de *Parachartergus* serão :

4.° articulo dos palpos labiaes ou rudimentar ou falta. *Mesopleuras* não separadas em duas partes por um sulco. Ninhos « stelocyttaros laterinidos calyptodomos » (term. de *Saussure*) : 1.° GRUPO.	4.° articulo dos palpos labiaes muito distincto.
Mesopleuras sem separação, alem do sulco subalar sem linhas impressas.	*Mesopleuras* divididas por um sulco leve porem bem visivel que vai do sulco subalar ao angulo inferior do lado do *pronotum*, como na 2.ª divisão de *Polybia*. Ninhos desconhecidos : 3.° GRUPO.
1.° segmento abdominal muito estreito, muito menos largo que o 2.° Ninho desconhecido : 4.° GRUPO.	1.° segmento abdominal pequeno, porem ao apice não muito menos largo que o 2.°. Ninho « stelocyttaro rectinido calyptodomo » : 2.° GRUPO.

O *1.° grupo* contem as seguintes especies, por mim observadas neste Estado :

1. *Par. bentobuenoi* R. v. Ih. (= *griseus* Fox e Ducke ex parte, não *bentobuenoi* Ducke, « Revue d'Entomologie », 1905). O pello comprido e abundante do abdomen caracteriza esta especie, no colorido, etc. identica á seguinte. A facha amarella das azas anteriores é de intensidade variavel, mas sempre mais fraca que na especie seguinte. Das localidades citadas no meu ultimo artigo neste « Boletim » referem-se ao *Par. bentobuenoi* : Belem do Pará e Itaituba : depois encontrei-o ainda no Estado do Amazonas em Barcellos e Teffé. — Ninho descripto e figurado por *R. von Ihering.*

2. *Par. fasciipennis* Ducke n. sp. (= *griseus* Fox e Ducke ex parte, = *bentobuenoi* Ducke, « Revue d'Entomologie », 1905 [não R. von Ihering, « Rev. Mus. Paul. » VI, 1904]). Distingue-se do precedente facilmente pelo abdomen muito menos pilloso, sendo os pellos tambem muito mais curtos, o que dá ao abdomen um aspecto mais liso: alem disso a facha das azas anteriores é de um amarello « crême » mais intenso. — Só a ♀ é conhecida.

Das localidades por mim citadas para o *griseus* refere-se á presente especie só Arrayollos. Certo numero de exemplares capturei no cemiterio do forte de Tabatinga, Estado do Amazonas.

Quando eu escrevi o meu citado artigo para a « Revue d'Entomologie », tomei — baseado sómente na descripção — esta especie pelo *bentobuenoi* R. v. Ih., quando se tratava de uma especie ainda não conhecida! Pouco depois recebi pela amabilidade do autor um co-typo do verdadeiro *bentobuenoi* e reconheci meu engano.

O ninho é ainda não conhecido e será provavelmente identico aos de *bentobuenoi* e de *amazonensis*.

3. *Par. apicalis* Fabr. — *Par. fraternus* Gribodo é sómente uma variedade desta especie, como observou *R. von Ihering* e ultimamente constatei tambem eu, tendo colligido fórmas que indubitavelmente constituem transições entre ambos. Tambem *concolor* Gribodo é apenas variação, embora já mais distincta, da presente especie: tenho observado fórmas intermediarias entre *concolor* e *fraternus*. A nidificação (fig. 3) das tres fórmas em questão é absolutamente a mesma.

O typico *apicalis* foi por mim encontrado em Barcellos (Estado do Amazonas). A var. *fraternus* colleccionei em Belem do Pará neste Estado, no baixo Japurá e em Barcellos no Estado do Amazonas; a var. *concolor* só possúo de Obidos.

O povo do interior conhece todas as variedades pelo nome « mutúca-caba ». Esta especie é uma das mais irritaveis e aggressivas.

4. *Par. colobopterus* Web. — Outra especie muito variavel e da qual o *fasciatus* Fox só é uma variação: vi

todas as transições, desde exemplares com facha branca muito pronunciada nas azas até outros sem vestigio de tal ornamento. A especie *smithi* é identica com *colobopterus*, só um pouco mais escura no thorax. *Fox*, comparando o seu *fasciatus* ao *smithi*, diz que áquelle falta o tuberculo do metanotum: mas como nem *smithi* (segundo a descripção de *Saussure*) nem *Parachartergus* algum possue semelhante tuberculo, é evidente que o autor fez uma confusão com *Chartergus globiventris* ou *Charterginus fulvus*. Este ultimo tem forte semelhança com a especie em questão! — O ninho é figurado na obra de *Moebius*.

Colleccionado tambem no Estado do Amazonas, em Teffé e no baixo Japurá.

5. *Par. ater* Sauss. — Especie rara. Ninho ainda não conhecido.

No Estado do Amazonas descobri mais uma especie deste grupo: *Par. amazonensis* Ducke, « Revue d'Entomologie », 1905. — Tendo todos os caracteres do *Par. fasciipennis* (*), mesmo na coloração das azas, distingue-se deste facilmente pela côr inteiramente amarellento-ferruginea, como *colobopterus*. Os pellos do abdomen são compridos e abundantes, como em *bentobuenoi* (**): o abdomen (que nas duas especies visinhas é inteiramente opaco) é bastante lustroso, principalmente no 1.º segmento. -- ♂ ainda não conhecido.

O ninho (fig. 5) é absolutamente igual ao de *Par. bentobuenoi*, descripto e figurado por *R. von Ihering*.

Nas florestas de Teffé e do baixo Japurá.

Do 2.º *grupo* conhecemos até agora uma só especie, o *Par. luctuosus* Smith. (= *laticinctus* Ducke). Varia na côr desde exemplares pretos unicolores até outros com abundantes desenhos amarellos, e todas estas fórmas se encontram no mesmo ninho. Este foi bem descripto e figurado por *R. von Ihering*; um bello exemplar, achado nos arredores

---

(*) Devido á confusão das especies 1 e 2 no meu trabalho na « Revue d'Entomologie » está ali escripto *bentobuenoi* em logar de *fasciipennis*.

(**) No trabalho citado está ahi *griseus*.

desta capital, é representado na fig. 4 das nossas estampas. Esta especie é rara, pois alem da capital do Pará conheço-a sómente ainda do baixo Japurá, no Estado do Amazonas.

O *3.º grupo* comprehende as especies *vespiceps* Sauss. e *difficilis* Ducke, « Revue d'Entomologie », 1905. Da primeira já tratei no meu artigo no « Boletim » de 1904; colleccionei-a depois tambem no Estado do Amazonas, em Teffé. A segunda — *difficilis* Ducke — está exactamente no meio entre o *Parach. vespiceps* e a *Polybia vulgaris* Ducke. Estas 3 especies são extraordinariamente parecidas na coloração, sómente as fachas amarello-claras das margens apicaes dos segmentos abdominaes são mais largas na *Polybia vulgaris* que em *Parach. vespiceps* e *difficilis*. — No *Par. difficilis* o *pronoto* é mui pouco anguloso (em *Par. vespiceps* perfeitamenie redondo, em *Pol. vulgaris* distinctamente anguloso); o segmento mediano muito menos abrupto que em *Par. vespiceps*, mas não quasi horizontal como em *Pol. vulgaris;* o 1.º segmento abdominal é 1 $^1/_2$ vez mais comprido que largo (é quasi mais largo que comprido no *Par. vespiceps*, e tem pelo menos 2 vezes mais comprimento que largura na *Pol. vulgaris).* Os palpos labiaes têm como em *Par. vespiceps* o pello caracteristico á extremidade do 3.º articulo, o que é decisivo para a posição desta especie no systema; na *Polybia vulgaris* estes palpos são mais compridos e não possuem o pello caracteristico. — Capturei o unico exemplar, ♀, do *Par. difficilis* no posto fiscal brazileiro no rio Oyapoc, na matta.

Os ninhos das 2 especies deste grupo permanecem ainda desconhecidos; se elles differirem essencialmente dos dos genuinos *Parachartergus*, este grupo terá de constituir um genero independente.

O *4.º grupo* contem sómente o *Par. pusillus* Ducke; sua nidificação é desconhecida e sua posição no systema ainda incerta. Devido á estructura dos palpos labiaes esta especie só pode ser reunida aos *Parachartergus;* se apresentar divergencias notaveis na nidificação, deverá formar um novo genero.

Genero 3., *Chartergus* Lep. — Este genero no actual sentido distingue-se do precedente: morphologicamente sobretudo pelos palpos labiaes sem o pello caracteristico anteapical, sempre distinctamente 4-articulados: biologicamente por seus ninhos phragmocyttaros perfeitos. Das antigas especies de *Chartergus* só ficam ahi: *globiventris* e *chartarius.*

Ch. globiventris Sauss. — Colleccionado tambem no Estado do Amazonas: Teffé. — Que a figura 6 na obra citada de *Dalla Torre,* estampa 6, não representa esta especie, mas o *Parachartergus colobopterus,* disse-o já no meu trabalho na «Revue d'Entomologie».

Ch. chartarius Oliv. — Encontrado no Estado do Amazonas em Teffé e no baixo Japurá.

Genero 4., *Pseudochartergus* Ducke, «Revue d'Entom.» 1905 (= *Charterginus* Fox e R. v. Ih. ex parte, = *Chartergus* Ducke, «Bol. Mus. Goeldi», 1904 ex parte).—Este genero approxima-se de *Chartergus,* do qual se distingue: morphologicamente sobretudo pela configuração do *clipeo* e do *metanoto,* e pela pequenez do 1.º segmento abdominal: biologicamente pelo ninho, que consiste de um só favo, fixado por meio de pedunculos existentes nas superficies inferior e superior, no ôco d'uma folha enrolada de palmeira ou de bananeira.

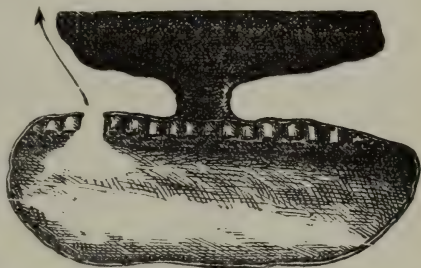
Pseudochart. cinctellus Fox (=*Nectarina chartergoides* Gribodo (?), R. von Ihering). Um exemplar obtido pelo sr. *R. von Ihering* debaixo deste ultimo nome, é *Ps. cinctellus* sem os desenhos amarellos do *scutello* e *metanoto,* como muitos já tenho encontrado no meio dos individuos de coloração normal. As transições são frequentes.

N'este Estado é frequente tambem em Obidos: no Estado do Amazonas observei-o em Teffé e no Baixo Japurá.

Pseudochart. fuscatus Fox approxima-se muito do precedente, mas é sem duvida especificamente diverso. O ninho não é ainda conhecido, mas é de suppôr, que não será muito differente do de *cinctellus.*

Genero 5., *Charterginus* Fox (ex parte!) — Se distingue de *Pseudochartergus* principalmente pela configuração

do *metanotum* e pelo 1.° segmento abdominal, pedicellado d'uma maneira particular. Seus ninhos são tambem singulares, em fórma de cogumelo pendurados por meio de um grosso pedunculo central de uma folha: consistem de um só favo, collocado na parte central do fundo, e de um largo involucro. O furo de sahida está collocado ao lado basal do ninho.

Chartergin. fulvus Fox — Tambem no Estado do Amazonas: Teffé. *R. von Ihering* descreveu e figurou ninhos em máo estado de conservação; os 4 ninhos desta especie que já pude examinar, têm todos uma fórma hexagonal caracteristica (fig. 7).

Ninho de *Ch. huberi*, córte vertical.

Chartergin. huberi Ducke — Esta especie é talvez uma fórma guyanense (embora em geral a fauna hymenopterologica da Guyana não pareça ser outra coisa senão uma continuação da fauna amazonica); além do Oyapoc (fronteira do Estado do Pará com a Guyana franceza) é conhecida unicamente ainda de La Mana (Guyana franceza), de onde o sr. *Du Buysson* teve a amabilidade de me mandar um exemplar.

Genero 6., *Clypearia* Sauss. — E' facil de conhecer pela fórma do *clipeo* e do *abdomen;* lembra na nidificação *Synoeca surinama*. O ninho, figurado no meu primeiro artigo n'este Boletim (estampa 1 fig. 4), — infelizmente um exemplar pequeno, mal conservado e pouco caracteristico! — tem porém o involucro feito de uma massa muito mais fina, e não apresenta as ondulações transversaes tão fortes da citada *Synoeca,* mas em logar destas apenas umas como que estrias.

Da unica especie, *Clyp. apicipennis* Spin., obtive tambem um exemplar de Obidos pelo engenheiro sr. *Paulo Le Cointe.*

Genero 7., *Synoecoides* Ducke. « Revue d'Entomol. » 1905 — Para que este interessante genero se torne mais conhecido, reproduzo aqui a descripção publicada na obra citada:

Corpus valde depressum, thoracis dorso plano. Clipeus latitudine multum altior, apice truncatus. Tempora valde angusta. Metanotum obliquum, margine basali medio leniter sinuato, apice obtuse angulatum. Abdomen sessile, segmento 1.º brevi, 2.º non repentine dilatato.

Este singular genero não se assemelha a nenhuma outra Vespida. Já os caracteres citados na diagnose não permittem confundil-o com qualquer outra fórma. Os palpos maxillares têm 6, os labiaes 4 articulos distinctos, e estes não possuem o grosso pello anteapical, caracteristico para certos generos. Ocellos postos n'um triangulo equilatero. O 1.º segmento abdominal é sessil, quasi mais largo que comprido, tendo ao apice mais de metade da largura maxima do 2.º segmento. O ultimo segmento do abdomen é agudissimo. Tibias do 2.º par de pernas com 2 esporões; tarsos do 2.º e 3.º pares, simples.

S. depressa Ducke, « Revue d'Entomol. », 1905.—Unicolor nigra, opaca sine sculptura distincta, vix pilosa, sed thoracis abdominisque dorso excepto ubique argenteo-sericea (praecipue in segmento mediano), alis infuscatis praesertim ad costam cyanescentibus. Tempora et occiput non marginata. Clipeus impressione longitudinali apicem versus sat lata et distincta instructus. Mandibulae longae : genae brevissimae. Pronotum angulis anticolateralibus valde obtusis, fere rotundatum. Mesonotum cum scutello planum horizontalem formans. Segmentum medianum concavitate sat lata modice profunda. Long. corporis 16 mm.

Teffé, Estado do Amazonas, na floresta. Infelizmente encontrei um só exemplar desta tão singular especie, que tem quasi o facies geral da *Montezumia chalybea* Sauss., Vespida solitaria.

Genero 8., ***Tatua*** Sauss. — Tambem este genero existe só na America tropical, porque a *T. quadrituberculata* Grib. não é asiatica, como julga *R. von Ihering*, mas de Sarayacu (Perú amazonico).

No Estado do Pará existe sómente a *T. tatua* Cuvier

(= *morio* Fabr. et auct.), que eu colleccionei tambem em Obidos; encontrei-a no Estado do Amazonas em Tabatinga, no baixo Japurá e em Barcellos. O ninho descripto e figurado por *Saussure* tem a fórma dos de *Chartergus*, porem o furo de sahida é rigorosamente excentrico e a massa, de que é confeccionado, é parda e friavel como nos ninhos de *Polybia dimidiata*, — sómente mais grossa que nestes.

Genero 9., *Metapolybia* Ducke, « Revue d'Entomologie », 1905 (= *Polybia* auct., ex parte) — Distingue-se de *Polybia* morphologicamente pelo abdomen, cujo 1.º segmento é muito fino, quasi do comprimento do thorax, sómente um pouco dilatado no apice, lateralmente tuberculado ao 2.º terço, sendo o 2.º segmento, subitamente dilatado na base, 7 vezes mais largo que o apice do precedente. — Biologicamente este genero é visinho de *Synoeca* e *Clypearia,* sendo porem o involucro muito chato e muito fragil. Por isso muitas vezes se encontram esses ninhos com o involucro em parte destruido.

Metapol. pediculata Sauss., a unica especie que conheço, foi encontrada neste Estado tambem em Obidos; é frequente em Barcellos no Estado do Amazonas. O ninho foi muito bem figurado por Moebius. A especie *suffusa* Fox, de mim não conhecida, pertence, segundo a descripção, tambem a este genero.

Genero 10., *Synoeca* Sauss. — As especies dividem-se em 2 grupos: 1.º Corpo quasi sem esculptura; preto azulado, inclusive as azas. 2.º Esculptura, pelo menos no segmento mediano, forte; côr do corpo, ao menos em baixo, mais ou menos ferruginea; azas amarelladas.

O 1.º grupo parece representado na Amazonia unicamente pela *S. surinama* L., cuja nidificação é absolutamente igual á de *S. cyanea* F. — E' extranho que esta ultima, conhecida do Mexico e do Sul do Brazil, ao que parece não se encontra na Amazonia. — A *S. surinama* é commum tambem no Estado do Amazonas, de onde possuimos exemplares de Tabatinga e de Barcellos: o ninho é figurado no meu primeiro artigo, estampa 2, fig. 10. O inferior dos tres

compartimentos tem uma grande mancha, logar onde os habitantes remendaram um estrago casual qualquer.

O 2.º grupo contém a *S. chalybea* Sauss., cujo ninho não é conhecido, e *S. irina* Spin., (= *testacea* Sauss.) — Esta ultima é frequente tambem no Estado do Amazonas, de onde a possuimos do alto Purús, de Teffé, do baixo Japurá e de Barcellos. E' extremamente interessante pelo facto de ser uma especie myrmecophila: constróe o ninho encostado ao grande ninho de uma formiga, em ramos de arvores no igapó, conforme pude verificar ultimamente em Barcellos. Este ninho tinha as dimensões e o aspecto geral do de *Syn. surinama,* porém o involucro não era ondulado, e a sua superficie aspera e rugosa imitava assim ligeiramente a do ninho das formigas: um favo era collado directamente ao ramo, absolutamente como no ninho de *Syn. surinama,* porém (o que nunca ainda observei em nenhuma outra especie!) além deste favo havia mais outro em fórma de parede interior, possuindo cellulas em ambos os lados: este favo sahia do outro (o que estava collado no pau), affastando-se gradualmente deste ultimo e approximando-se do involucro sem todavia attingil-o, acompanhando-o depois concentricamente numa certa distancia e terminando emfim bruscamente. Os habitantes deste ninho — e não menos as *Polybia myrmecophila,* cujo ninho se achava dentro do das formigas! — defendiam-no ao ponto de ser impossivel tiral-o sem o destruir: afinal conseguiu-se serrar o ramo durante uma violentissima trovoada, á noite. A caixa, que continha este interessantissimo objecto foi infelizmente roubada a bordo do vapor «Belem», da Amazon Company, porém antes, durante uma breve estada em Obidos, o meu amigo, engenheiro *Paulo Le Cointe,* tirou dos ninhos uma bôa photographia, a qual será publicada em um dos proximos fasciculos deste Boletim. Até lá espero tambem já ter obtido o nome scientifico da formiga: o ninho, redondo, com mais de meio metro de diametro, assemelha-se muito aos ninhos de certas especies de cupim *(Termitidae).* Esta formiga, muito aggressiva, decerto não toleraria outras especies de Vespidas como visinhos tão proximos ou até inquilinos do seu ninho. — No baixo Japurá realisei uma outra observação, que, embora

incompleta, por eu não ter chegado a vêr mesmo o ninho, me provou mais uma vez o facto da *Synoeca irina* ser uma especie myrmecophila. No igapó, pouco distante da margem deste rio, descobri n'um dos grossos ramos de uma grande arvore um ninho de formigas, parecido com os de cupim (*Termitidas*), do qual vi sahir numerosos exemplares d'uma Vespida de tamanho bastante grande. Derrubada a arvore porém, foi-me infelizmente impossivel examinar o ninho de perto, porque as vespas — cuja ferroada é muito dolorosa — mostraram-se mui aggressivas; só pude constatar tratar-se indubitavelmente da especie *Synoeca irina*. Como eu no dia seguinte tinha de continuar a minha viagem, não pude fazer outras observações; creio porém que — analogo ao ninho encontrado em Barcellos — tambem neste caso o ninho da vespa estaria encostado ao da formiga, embora me parecesse ter visto as vespas sahir directamente do ninho da formiga. O facto do ninho da *Synoeca irina* ser externamente bastante parecido com o da formiga explica facilmente um erro no sentido de eu ter tomado aquelle por uma parte deste — tanto mais que só pude vel-os de uma distancia bastante grande.

Genero 11., ***Protopolybia*** Ducke, « Revue d'Entomol. », 1905 (*Polybia* auct. ex parte) — Este genero distingue-se de *Polybia*: morphologicamente sobretudo pelo *metanoto*, cujo apice penetra, em fórma de triangulo muito agudo, na base do segmento mediano; biologicamente pelos ninhos imperfeitamente phragmocyttaros, fixados ao objecto que os supporta por pedunculos (sempre mais de um!) em fórma de columnas finas. A especie *rufiventris* constitue na morphologia como na construcção do ninho uma transição para o genero *Parachartergus*, tendo porem maior affinidade com *Protopolybia* que com este.

Protopolybia divide-se facilmente em dois grupos naturaes:

1.º grupo: Corpo distinctamente pontuado, primeiro segmento abdominal sessil ou subsessil.

As especies amazonicas deste grupo são: *Protop. rufiventris* Ducke (= *Chartergus rufiventris* Ducke. « Bol. Mu-

seu Goeldi » IV pag. 335). — O 1.º segmento inteiramente sessil indica já a affinidade desta especie com o genero *Parachartergus*, e a nidificação a confirma ainda mais. O ninho é construido debaixo de folhas, sendo o unico favo de que consiste fixado áquellas por varias columnas; o involucro é pardo, extremamente friavel, collado lateralmente á folha (tendo o aspecto geral de um ninho de formigas do genero *Dolichoderus*) e inapto a supportar andares. As photographias de dois destes ninhos, obtidos pelos drs. *J. Sampaio*, medico militar, e *Paulo LeCointe*, ambos em Obidos, serão publicadas n'um dos proximos numeros deste Boletim. — Em Obidos esta especie não é rara; colleccionei-a tambem no Estado do Amazonas, no baixo Japurá e em Teffé. O ♂ não se distingue essencialmente da ♀.

Protopol. nitida Ducke (*Chartergus nitidus* Ducke, « Bol. Museu Goeldi » IV pag. 338). — Ninho ainda não conhecido, será provavelmente identico ao da seguinte especie, muito chegada a esta.

No Estado do Amazonas (baixo Japurá) achei ainda a *Protopol. bella* R. von Ihering (= *Polybia bella* R. v. Ih., « Annal. Soc. Ent. France » LXXII, 1903 p. 146). — Assemelha-se muito á precedente especie, mas é de estatura menor (comprimento do corpo 5 ½ — 6 mm) e decididamente menos robusta, tem o *mesonoto* muito menos pontuado e por isso ainda mais lustroso; o *scutellum* tem só os angulos anteriores pintados de amarello, o *metanotum* tem desta côr sómente uma facha transversal na base; o 2.º segmento abdominal tem a pontuação mais fina, a grande mancha amarella do centro menos larga porem mais comprida, e possue alem desta uma mancha da mesma côr mas de menor tamanho de cada lado. — O ♂ é igual á femea, naturalmente menos os caracteres sexuaes secundarios proprios de todas as especies.

O ninho (estampa 3 fig. 12) distingue-se dos do 2.º grupo pelo maior numero de andares, cujo agrupamento é extremamente irregular.

A *Protop. nitida* só poderá ser considerada variação da presente especie, se um dia forem descobertas fórmas de transição.

2.º *grupo:* Corpo sem esculptura visivel; 1.º segmento abdominal alongado em fórma de peciolo. — Os ninhos parecem ter nunca mais de um andar superior.

Este grupo só contem duas especies amazonicas: *Protopol. holoxantha* Ducke (= *Polybia hol.* Ducke « Bol. Museu Goeldi » IV pag. 349), colleccionada tambem no Estado do Amazonas, em Barcellos; e *Protopol. minutissima* Spin. (= *sedula* Spin., = *exigua* Sauss.) (*) — A fórma *minutissima* é quasi totalmente preta; *Spinola* cita-a do Pará, o que me parece muito duvidoso, eu só a colleccionei em Teffe, no Estado do Amazonas. A variação *sedula* é ricamente ornada de desenhos amarellos; encontrei-a no Estado do Pará, além dos logares já enumerados, ainda em Obidos, e no Estado do Amazonas em Teffé e no baixo Japurá.

Genero 12., *Leipomeles* Moeb. — No meu ultimo trabalho neste Boletim, seguindo ainda o systema de *Saussure* (insustentavel quanto aos generos), reuni *Leipomeles* ao genero *Polybia,* que então comprehendia especies de nidificação mui diversa. Porem as relações evidentes, que existem entre a configuração dos palpos labiaes e a nidificação (estes palpos são de construcção quasi identica em *Leipomeles lamellaria* e em *Parachartergus bentobuenoi* e *amazonensis,* e a nidificação destas 3 especies obedece a identico systema!) provam mais que sufficientemente o valor systematico que áquelles deve-se attribuir nesta familia. *Leipomeles* é alem disso o unico genero, cujos palpos maxillares têm sómente 5 articulos.

A unica especie, *L. lamellaria* Moeb., existe neste Estado tambem nas mattas dos centros de Obidos; no Estado do Amazonas parece ser muito mais frequente e alli colleccionei-a muitas vezes em Barcellos, no baixo Japurá, em Teffé e Tabatinga. O ninho contem ás vezes um só favo (Estampa 2, fig. 6 a); o involucro imita muitas vezes a innervação da folha (bem visivel nas figuras 6 a, e 6 c).

(*) Segundo *R. von Ihering,* com cuja opinião eu concordo.

Genero 13., *Polybia* Lep. — Este grande genero era considerado como de mui difficil delimitação, porem agora — depois que delle separei os generos *Megacanthopus*, *Metapolybia* e *Protopolybia*, eliminando ainda algumas especies que devem ser collocadas em outros generos — desappareceu por completo esta difficuldade, tornando-se *Polybia* um genero perfeitamente natural. Seus principaes caracteres morphologicos são: os *ocellos* de tamanho normal: o *clipeo* nunca mais alto que largo: o *metanotum* simples, juntando-se posteriormente ao *scutellum*, tendo a margem apical mui obtusamente angulosa ou quasi horizontal: o abdomen mais ou menos depresso, constituindo o 1.° segmento um peciolo mais ou menos distincto: as tibias do 2.° par com 2 esporões: os lóbulos internos dos tarsos iguaes aos externos ou mui pouco (quasi imperceptivelmente) mais compridos.

O genero divide-se morphologica e biologicamente em 2 grupos muito naturaes:

Grupo 1: As *mesopleuræ* possuem sómente o sulco abaixo das azas, que se observa na maior parte das Vespidas. Os ninhos são phragmocyttaros perfeitos. — As especies deste grupo, por mim colleccionadas no Estado do Pará, são:

1. *P. occidentalis* Ol. (= *pygmaea* Fabr., *occodoma* Sauss.) ♀ ♂. — Diversas outras especies dos autores terão ainda de se reunir a esta, que é incontestavelmente a mais variavel de todas as Polybias: assim a fórma descripta por *R. von Ihering* como *P. mexicana* Sauss. será talvez a variação de côr ferruginea, tão frequente no Pará. A fórma genuina (preta com desenhos amarellos) existe em toda a extensão dos Estados do Pará e Amazonas: exemplares inteiramente pretos constituem a var. *diguetana* Buyss., encontrada (com todas as transições!) neste Estado em Obidos e no Oyapoc, no Estado do Amazonas em Teffé e no baixo Japurá: uma fórma mui abundante em desenhos amarellos é a var. *juruana* R. von Ih., que possuimos do Alto Purús e de Tabatinga, por conseguinte só do Estado do Amazonas. A côr fundamental preta é muitas vezes substituida por um ferrugineo mais escuro ou mais claro: uma destas fórmas é a *occodoma* Saussure (não *occodoma* R. v. Ih.,

que, segundo um exemplar que o autor teve a gentileza de me mandar, é um *Megacanthopus,* talvez var. de *M. surinamensis!).* Se emfim a fórma de côr ferruginea clara é a *mexicana* Sauss., só se poderá decidir vendo os typos.

De todas estas variações tenho visto ninhos, os quaes, embora variaveis na fórma, não apresentam differenças correspondentes ás variações da especie; diversos exemplares são figurados na obra de *Moebius.* Dois ninhos (estampa 3, fig. 15 a, b) por mim encontrados no baixo Japurá parecem de identica construcção ao da *P. septentrionalis,* descripto por *R. von Ihering;* fôram achados em logares, onde havia abundancia de ninhos de uma especie de cupim, aos quaes se assemelhavam fortemente pelos prolongamentos singulares do involucro e pelo agrupamento irregular dos andares, que são differentes em largura. Trata-se aqui evidentemente de um dos casos, em que as vespas procuram dar ao seu ninho um aspecto semelhante ao de ninhos de outros insectos, abundantes na visinhança, facto que já observei em *Pol. rejecta* e *Pol. lugubris,* cujos ninhos, achando-se nas immediações de ninhos de formigas, procuravam imitar a fórma destes. — Decerto tambem em *Pol. septentrionalis* (especie mui chegada a *occidentalis!)* os ninhos mencionados por *R. von Ihering* devem a uma destas circumstancias a sua configuração, que por conseguinte não lhes será especifica.

2. *P. species?* (talvez *theresiana* W. A. Schulz), ♀ — De coloração parecida á *P. occidentalis* var. *diguetana,* porém differente pela fina mas visivel pontuação do *mesonotum* e pelo fino tomento esbranquiçado bastante notavel em quasi todo o corpo. Colleccionada, no Estado do Pará, tambem em Obidos e, no Estado do Amazonas, em Tabatinga.

3. *P. bifasciata* Sauss. (= *quadricincta* Sauss.), ♀ ♂ — Tambem no Estado do Amazonas: Teffé e baixo Japurá. O ninho (estampa 3, fig. 13), de fórma arredondada, é feito da massa parda fragil que a maioria das Polybias emprega na nidificação; o involucro contem numerosas camaras.

4. *P. sulcata* Sauss., ♀ — Um exemplar de Obidos tem o abdomen vermelho, correspondendo á descripção do

autor: assim está agora provada a variabilidade da côr do abdomen nesta especie.

5. ***P. jurinei*** Sauss., ♀ ♂ — Tambem no Estado do Amazonas: alto Purús, Teffé e Tabatinga. No ultimo destes logares vi tambem um ninho, de fórma campanulada, suspenso a um galho.

6. ***P. sycophanta*** Grib., ♀ — Tambem de Obidos.

7. ***P. liliacea*** Fabr., ♀ ♂ — Frequente tambem no Estado do Amazonas: alto Purús, Teffé, baixo Japurá. (*)

8. ***P. sericea*** Oliv., ♀ ♂ —

9. ***P. micans*** Ducke, ♀ — Observada tambem no Estado do Amazonas, no baixo Japurá e em Teffé. O ninho, que se assemelha ao de *P. chrysothorax*, vê-se na estampa 3, fig. 14. — Esta especie parece sujeita a fortes variações na côr. Assim obtive alguns exemplares, colleccionados pelo sr. engenheiro *Paulo Le Cointe* na região do Lago grande de Villafranca (lado direito do curso inferior do Amazonas, defronte de Obidos), que têm a parte superior da cabeça, o *mesonoto* e o disco dos primeiros segmentos abdominaes com pletamente pretos, e quasi todas as outras partes do corpo mais escuras do que a fórma genuina.

10. ***P. chrysothorax*** Welb., ♀ ♂ —

11. ***P. nigra*** Sauss. (= *atra* Oliv.), ♀ —

12. ***P. rufitarsis*** Ducke, ♀ — Muitas vezes os tarsos são escuros. Tambem o comprimento do 1.° segmento é variavel, sendo porém este sempre mais curto que na especie seguinte. — Colleccionei a *rufitarsis* ainda nos seguintes logares: no Estado do Pará em Obidos e no Oyapoc; e no Estado do Amazonas no baixo Japurá, em Teffé e em Tabatinga. — Ninho ainda desconhecido.

13. ***P. tinctipennis*** Fox (= *ypiranguensis* R. v. Ih.), ♀ — Um exemplar da *ypiranguensis*, obtido pelo proprio autor, é absolutamente igual ao de *tinctipennis*, que tenho de Itaituba: sómente a coloração amarella do apice das azas anteriores é muito mais fraca, embora ainda bem visivel na cellula radial. Em 2 exemplares de Obidos falta completa-

---

(*) A figura colorida na obra citada de *Dallatorre* corresponde na côr não a esta, mas á precedente especie!

mente o amarello nas azas, o que prova a variabilidade deste caracter. — Colleccionei esta especie até agora só em Itaituba e Obidos; o ninho é desconhecido.

14. *P. dimidiata* Oliv., ♀ — Tambem do Estado do Amazonas: Barcellos. — Ninho grande, campanulado. Em Obidos esta vespa é conhecida pelo nome de «tapiú—caba» e passa por ser uma das especies mais aggressivas.

15. *P. rejecta* Fabr., ♀ ♂ — Commum tambem em Obidos e no Estado do Amazonas (Barcellos, baixo Japurá, Teffé, alto Purús). Na parte occidental deste ultimo Estado encontra-se frequentemente além da fórma genuina uma variação com o abdomen de côr fundamental preta (Teffé, Purús e Japurá). — Os ninhos, ás vezes enormes, encontram-se muitas vezes em arvores habitadas pelos «japiins» *(Cassicus persicus)* ou por certas especies de formigas, constructoras de ninhos grandes, e as vespas procuram dar a seus ninhos uma certa semelhança com os desses companheiros: achando-se no meio daquelles passaros, costumam ser compridos e pendurados, quando na visinhança das mencionadas formigas achei-os de fórma bastante arredondada, com os andares de largura irregular. Tambem o aspecto do involucro varia conforme estes casos! — Veja-se o que ficou acima dito acerca de alguns ninhos de *P. occidentalis,* imitativos dos de cupim *(Termitidas).*

16. *P. sculpturata* Ducke, ♀ ♂ — O ♂ não differe essencialmente da ♀. — Encontrei esta especie tambem no Estado do Amazonas, no baixo Japurá e em Teffé. O ninho é semelhante ao de *P. micans.*

17. *P. furnaria* R. v. Ih., ♀ ♂ — Esta especie é difficil de caracterisar: assemelha-se á primeira vista a certas variedades da *occidentalis* (como *oecodoma*), por causa da sua côr indecisa parda e ferruginea com desenhos pallido-amarellentos. O *mesonotum* bastante lustroso, fina mas visivelmente pontuado distingue-a immediatamente desta especie; tambem o peciolo, pelo menos na ♀, é mais repentinamente dilatado. A côr fundamental da cabeça e do thorax é, pelo menos no lado superior, preta: existem muitos desenhos amarello-pallidos, porém o *mesonoto* é inteiramente preto, sem as linhas longitudinaes, frequentes em outras especies.

O abdomen tem os segmentos ornados de amarello claro. As azas têm a cellula radial e suas immediações enfumadas, o que augmenta ainda a semelhança desta especie com a *occidentalis*. Comprimento do corpo 8—9 mm, como exemplares bastante pequenos de *occidentalis*.

O snr. *R. von Ihering* teve a gentileza de me mandar um dos seus exemplares, cuja procedencia é de Santarem, no Estado do Pará: eu mesmo colleccionei esta rara especie em Teffé, no Estado do Amazonas.

O snr. *R. von Ihering* descreveu e figurou o ninho, que é de barro: as saliencias spiniformes encontram-se tambem ás vezes em ninhos de *P. caementaria*, e por conseguinte não são caracteristicas para a nidificação da especie!

18. ***P. caementaria*** Ducke. ♀ (= *cayennensis* Moebius, = *fasciata* R. v. Ih., = *phthisica* Buyss., = *fulvofasciata* W. A. Schulz). — Continúo por ora a chamar *caementaria* esta especie, não tendo tempo para occupar-me com excavações de antigos nomes duvidosos, trabalho este mais proprio para escholasticos que para modernos naturalistas! — Colleccionei esta especie tambem no Estado do Amazonas, em Teffé e Tabatinga. — Um ninho com saliencias spiniformes vê-se na estampa 3, fig. 16.

19. ***P. emaciata*** Lucas. ♀ — O corpo mais delgado e comprido (11—13 mm), o *clipeo* muito convexo, as *genae* distinctas, o 1.º segmento abdominal mais comprido e delgado (aliás bastante variavel neste ponto), as azas muito grandes, as anteriores ao apice largamente enfumadas, porem sobretudo a fórma do *pronotum*, não semicircular como em *caementaria*, mas francamente oval (tendo a margem posterior em fórma de parábola) distinguem *P. emaciata* facilmente da precedente especie. O *mesonotum* tem uma só ou tres linhas pretas.

O ninho (Estampa 4, fig. 17), feito de barro, é *sui generis* pela abertura de entrada em fórma de fenda lateral, que dá accesso directo a todos os andares. Esta fenda corresponde á totalidade dos buracos de communicação, que perfuram o involucro e todos os andares internos de um ninho de qualquer outra especie de *Polybia*; se imaginarmos que num destes ninhos de fórma ordinaria os furos todos se

affastem do centro. approximando-se da parede lateral (como já succede em *Tatua !)* até ficarem collocados nesta mesma parede. teremos chegado gradualmente á fórma do ninho da *P. emaciata.* Os habitantes deste. augmentando-o com um novo andar. terão em logar de perfurar este ultimo, de prolongar inferiormente a fenda lateral, até que ella dê accesso ao novo compartimento.

O ninho com os habitantes devemos á gentileza do snr. senador dr. *Machado* em Obidos ; eu proprio colleccionei alguns exemplares do insecto nas mattas da mencionada cidade.

Especies do *1.º grupo* de *Polybia,* por mim colleccionadas no Estado do Amazonas. porem ainda não observadas no Estado do Pará :

P. septentrionalis R. v. Ih. (menos os synonymos, que são duvidosos!). ♀ — Intimamente alliada á *P. occidentalis,* de cujas variedades ferrugineas se distingue apenas pela côr mais amarella. absolutamente igual á da *P. caementaria,* pelas azas mais amarelladas (como nesta ultima!) e pelo tamanho um pouco maior (1 mm). Da *caementaria* se destaca pelo *pronoto* não semicircular como nesta, mas oval como na *occidentalis,* a cujo grupo pertence e com a qual concorda tambem na nidificação. O ninho é figurado por *R. von Ihering ;* sua fórma irregular é casual — veja-se o que eu disse a respeito, na occasião de tratar dos ninhos de *P. occidentalis !* — Devo á bondade do illustre collega *R. von Ihering* um dos seus exemplares de Maracapatá (Perú amazonico) e colleccionei-a eu proprio no baixo Japurá e em Tabatinga.

P. decorata Ducke, « Revue d'Entomologie, 1905, ♀ — Inteiramente semelhante á *P. jurinei,* porem muito menor (8 mm), a cabeça atraz dos olhos muito mais estreita ; a pontuação da cabeça e do thorax apenas visivel ; a zona marginal enfumada das azas anteriores mais estreita, e sómente mais larga na cellula radial. — Achei esta especie com o ninho um dia em que andei perdido nas mattas dos centros de Tabatinga ; naturalmente não pude cuidar em leval-o

e só me recordo que era de fórma bastante arredondada e de resto parecido com os das especies visinhas.

P. lugubris Sauss., ♀ ♂ — Não estou certo, se os nossos exemplares são realmente a especie descripta por *Saussure,* porque segundo este autor a *lugubris* seria (superficialmente!) parecida com *angulata,* quando a especie aqui em questão se distingue desta no *facies* geral immediatamente por ter o corpo fortemente tomentoso. Deve-se porem considerar, que em exemplares velhos ou mal conservados o tomento nem sempre é visivel! — Morphologicamente mui chegada á *P. micans,* sendo a esculptura a mesma, o tomento porem menos desenvolvido: a côr é inteiramente preta (cá e lá tirante ao pardo), as azas amarellas, principalmente na margem anterior.

Colleccionada no baixo Japurá e em Teffé. Ninho mais ou menos como o da *sericea* e visinhas: observei tambem nesta especie um exemplar que imitava por sua fórma irregular um ninho de formigas, collocado na mesma arvore.

As especies do 2.º *grupo de Polybia* conhecem-se pelo fino sulco que divide as *mesopleuræ* em duas partes *(episternum e epimerum);* tendo sua origem no sulco grosso subalar, desce obliquamente, terminando no angulo inferior do lado do *pronoto.* Mesmo em exemplares apenas soffrivelmente conservados este sulco é facil de ser reconhecido. — Biologicamente as especies deste grupo differem profundamente das do 1.º: não constróem, como estas, ninhos phragmocyttaros, mas stelocyttaros calyptodomos *(P. infernalis),* ou collocam suas construcções, destituidas de involucro e que consistem em diversos andares unidos por pedunculos, em cavidades de arvores ou de outros objectos proprios para este fim.

São as seguintes as especies colleccionadas no Estado do Pará:

20. *P. angulata* Fabr., ♀ — Tambem colleccionada no Estado do Amazonas: baixo Japurá. Surprehende o facto do ninho de uma especie tão frequente não ser conhecido: acha-se provavelmente no ôco de arvores.

21. *P. angulicollis* Spin., ♀ — E' morphologica-

mente igual á precedente e é mui possivel que seja uma simples variação della: falta porem descobrir fórmas intermediarias.

22. *P. flavicans* Fabr., ♀ ♂ — Encontrei-a tambem frequentemente em Teffé, no Estado do Amazonas. — E' muitas vezes citada de um logar chamado « La Mara », e como um logar deste nome não existe, os autores costumam lhe juntar um (?). Approveito da occasião para constatar que este logar duvidoso é de certo « La Mana » na Guyana franceza; hymenopteros alli colleccionados existem no Museu de Paris!

23. *P. constructrix* Sauss., ♀ —.

24. *P. vulgaris* Ducke, ♀ ♂ — No Estado do Amazonas observei esta especie tão frequente no baixo Japurá e em Teffé. — Em Obidos o povo conhece-a por « caba de peixe », porque na salga do pirarucú costuma apparecer em quantidade nos espinhaços deste peixe, para alimentar-se com os restos de carne, adherentes aos ossos. Eu mesmo constatei já numerosas vezes ser esta especie essencialmente carnivora. — O ninho é collocado dentro de troncos de arvores ou, como fazem muitas *Meliponidas*, no ôco dos grandes ninhos de cupim *(Termitidæ)*, que se encontra tão frequentemente nas arvores da matta. Nestas condições vi as vespas numa occasião no Oyapoc e o sr. *Paulo Le Cointe* contou-me ter já observado um caso analogo. Um ninho já meio abandonado descobri em Teffé no ôco do tronco de uma arvore; os favos (Estampa 4, fig 18) eram em pequeno numero, verticalmente unidos entre si por pedunculos mui irregularmente dispostos, sendo o favo mais velho (basal) fixado á parede da cavidade tambem por meio de pedunculos. — O material deste ninho é extremamente fragil.

25. *P. pallidipes* Oliv. (= *lutea* Ducke), ♀ ♂ — A coloração desta especie sendo caracteristica, podemos-lhe sem receio applicar o velho nome *pallidipes*, empregado tambem por *R. von Ihering*. Este autor descreve tambem o ninho, que parece de identica construcção ao da *P. vulgaris*, e que *foi achado na cavidade de uma palmeira*. Este facto parece demonstrar que a *P. myrmecophila*, n. sp., embora morphologicamente identica com a *pallidipes*, não será variação desta!

Colleccionada ainda em Faro, e, no Estado do Amazonas, em Teffé, Tabatinga e no baixo Japurá.

26. ***P. myrmecophila*** Ducke, n. sp., ♀ ♂. — Speciei *P. pallidipes* Oliv. (= *lutea* Ducke) characteribus morphologicis simillima, at sordide pallide-testacea, antennis totis ferrugineis, thoracis picturis magis fuscis quam nigris, abdomine superne fere unicolore brunneo sine fasciis distinctis, solum segmenti 2.ⁱ basi distincte pallidiore. Long. corporis 11 $^1/_2$ — 13 mm.

E' esta a especie citada debaixo do n. 25 porém sem nome, no meu anterior trabalho. Só pela differença de côr se distingue da especie precedente, e eu havia de consideral-a simplesmente como uma variação desta, si não tivesse achado o ninho dentro de um grande ninho de formigas de uma especie mui aggressiva e que difficilmente toleraria inquilinos que não pertencessem a uma especie que ellas estão acostumadas a ter como hospede habitual em casa. Sobre este ninho veja-se o que disse a respeito na occasião de tratar da *Synoeca irina*. Os favos eram unidos tambem lateralmente á parede da cavidade, por meio de pedunculos; o tamanho dos favos e das cellulas era um pouco menor que no caso de *P. vulgaris*. No resto as construcções são identicas.

A photographia do ninho desta especie só poderá ser reproduzida num dos seguintes fasciculos deste Boletim.

P. myrmecophila é conhecida: no Estado do Pará — de Belem e Faro; no do Amazonas — de Barcellos, Teffé e do baixo Japurá.

27. ***P. lignicola*** Ducke, ♀ ♂ — No Estado do Pará ainda de Obidos e Faro; no Estado do Amazonas do baixo Japurá, alto Purús e de Teffé.

28. ***P. paraensis*** Spin., ♀ ♂ — Achei-a no Estado do Pará ainda em Obidos, e no Estado do Amazonas em Teffé. O ninho é-me desconhecido, embora esta especie não seja das mais raras. *Schulz* (ob. cit. pag. 795) diz tel-o achado uma vez no bosque municipal desta capital, fixado ao lado inferior de uma grande mesa de pedra; o involucro era feito de materia lignacea de côr pardacenta. Infelizmente nada refere o autor acêrca da construcção interna deste tão interessante ninho; se a especie observada foi realmente a *P. paraensis* (o que julgo provavel, visto ella ser repro-

duzida na obra de *Saussure* n'uma optima figura colorida, que exclúe quasi a possibilidade de confusões!) é provavel tratar-se de um ninho stelocyttaro calyptodomo como em *P. infernalis*. A unica especie do 1.º grupo, com que *paraensis* eventualmente poderia ser confundida, é *P. micans*.

29. *P. obidensis* Ducke, ♀ —

30. *P. infernalis* Sauss. (= *ampullaria* Moebius), ♀ ♂ — Esta communissima especie é conhecida geralmente pelo segundo destes nomes, porém a descripção de *Saussure* é bastante bôa para não deixar duvidas sobre a identidade de ambas as especies descriptas. — Existe tambem no Estado do Amazonas em toda a parte, tendo ali sido por mim observada em Barcellos, Teffé, Tabatinga, e no baixo Japurá. Ninho: estampa 4, fig. 19.

Especies do 2.º *grupo* de *Polybia*, colleccionadas no Estado do Amazonas, porém ainda não observadas no Estado do Pará:

P. ornata Ducke, «Revue d'Entomologie» 1905, ♀ — Morphologicamente identica com as especies *angulata* e *angulicollis*, distingue-se da ultima na coloração, pelos seguintes desenhos intensamente amarellos: duas manchas lateraes do *scutellum*, uma larga facha transversal na base do *metanotum*, e duas fachas longitudinaes do *segmento mediano*. — Achada por mim em Teffé, na matta.

Julgo provavel que *angulicollis* assim como *ornata* sejam simplesmente variações da *angulata*, para isso faltam porém as provas, quero dizer o conhecimento de fórmas intermediarias.

P. ruficornis Ducke, «Revue d'Entom.» 1905, ♀ — Muito chegada á *P. obidensis*, da qual se distingue: pelo *clipeo* bastante lustroso, escassa porém fortemente pontuado; pela côr fundamental do corpo de um pardo mais escuro (o flagello das antennas, ao contrario, de um vivo vermelho-ferrugineo), e pelo *mesonoto* pardo escuro, quasi preto, sem linhas amarellas. — Colleccionada por mim no baixo Japurá e em Tabatinga.

Esta especie poderia ser considerada como uma variedade escura da *obidensis*, se esta ultima não tivesse o *clipeus* opaco, sedoso, muito subtilmente esculpturado!

P. flavipennis Ducke. «Revue d'Entom.» 1905. ♀ — Differe da *P. meridionalis* R. v. Ih. sómente pela côr em geral mais clara do corpo e pelas azas intensamente amarellas. Entre as especies amazonicas ella é mui approximada á *P. vulgaris*, porém um pouco menor (comprimento do corpo 11 ½ — 13 mm.) e mais delgada: sua côr fundamental é um amarello mais claro (côr de enxofre): as azas são muito grandes, amarellas, no apice quasi esbranquiçadas, e o *pronoto* tem os angulos lateraes muito mais fracos, mesmo menores que na *P. pallidipes*. Todavia estes angulos são visiveis e o *pronotum* está longe de ser perfeitamente redondo como por exemplo em *P. lignicola*.

P. flavipennis foi descoberta por mim perto de Teffé. O snr. *Rodolpho von Ihering* mandou-me um exemplar da sua *P. meridionalis*, da qual a *flavipennis* será talvez só uma variação: falta ainda conhecer-se transições para adquirir certeza neste ponto.

Genero 14., ***Apoica*** Lep. — Já em diversas publicações tenho tratado dos habitos nocturnos deste genero: estes são tambem conhecidos do povo, que por exemplo em Teffé chama esta vespa «caba de ladrão» (em Obidos é «beijú caba» devido talvez ao aspecto do ninho: os seringueiros do Ceará e Estados visinhos conhecem-na geralmente como «marimbondo chapéo»). Se estas vespas ordinariamente só de noite deixam o ninho, os enxames para fundar novas colonias sahem ao contrario, de dia: vi em Teffé, ás 5 horas da tarde, um grande enxame de *A. pallida* voando e depois pousar nos ramos de uma arvore, dividido em duas partes, ambas agrupadas em fórma de cacho de uva. Peguei os individuos todos que constituiam um destes cachos, e depois de tel-os morto com chloroformio, examinei-os para verificar o sexo: havia mais de 200 femeas e somente 5 machos. Não pude saber quantas destas eram aptas para serem fecundadas e quantas eram obreiras, não havendo entre estas duas classes de individuos femininos differenças externas!

As duas especies, ou talvez só variedades, citadas fôram por mim colleccionadas tambem no Estado do Amazonas: *A. pallida* Oliv. em Teffé: *A. virginea* Fabr. no baixo Japurá e em Teffé e possuimol-a tambem do alto Purús.

Genero 15., *Monacanthocnemis* Ducke, «Revue d'Entomol.» 1905. — E' no mundo inteiro a unica Vespida, que tem um só esporão nas tibias do 2.º par de pernas; tambem o peciolo abdominal, muito mais comprido que o thorax, e as pernas extraordinariamente compridas são-lhe peculiares. Quanto ao resto é chegado aos *Megacanthopus*. As antennas do ♂ são simples. — Biologicamente principiam com este os generos monogamos.

A unica especie, *M. filiformis* Sauss., deve ser muito rara; achei-a uma vez em 1899, e depois nunca mais! O ninho, do qual encontrei um exemplar mui pequeno ainda, não differe essencialmente dos de *Megacanthopus*.

Genero 16., *Mischocyttarus* Sauss. — *M. labiatus* existe tambem no Estado do Amazonas, colleccionei-o ali em Barcellos e Teffé. Parece preferir a matta ao campo, ao contrario do que em São Paulo observou *R. von Ihering*. — O *M. drewseni* Sauss. habita effectivamente só campos e como eu no Estado do Amazonas nunca tivera occasião de colleccionar em taes regiões, nunca observei esta especie naquelle Estado. O ninho é, segundo *R. von Ihering*, identico com o de *labiatus*.

Genero 17., *Megacanthopus* Ducke. — No meu ultimo estudo tratei longamente deste genero, tão differente de *Polybia* e todavia sempre confundido com este ultimo! Nem em todas as especies as antennas dos ♂ são enroladas, mas o ultimo articulo ao menos é sempre um pouco arqueado e adelgaçado.

Conheço actualmente do Estado do Pará 9 especies, as quaes são:

1. *Meg. collaris* Ducke, ♀♂. — A côr fundamental do corpo é ás vezes mais parda que amarella. — O ♂ é mui distincto entre todas as Vespidas, pela estructura do ultimo articulo das antennas. — O ninho, que tem alguma semelhança com o de *Polistes goeldii*, é figurado na Estampa 4, fig. 21. — Colleccionei esta especie tambem no Estado do Amazonas, em Barcellos e no baixo Japurá.

2. *Meg. lecointei* Ducke, ♀♂. — Esta especie parece viver exclusivamente na visinhança da agua: nunca a

encontrei senão na matta da beira de lagos, rios ou igarapés, ou nos igapós. — Alem dos logares já citados collecionei-a no Estado do Pará ainda em Faro; no Estado do Amazonas achei-a em Barcellos e no baixo Japurá. O ninho é figurado na Estampa 4, fig. 20: o pedunculo é quasi central.

3. *Meg. surinamensis* Sauss., ♀ ♂. — Esta especie é, quanto aos caracteres morphologicos, a mais variavel das Vespidas amazonicas: tanto o comprimento e a conformação do pedicello do abdomen, como a esculptura do corpo variam de um exemplar para outro de uma maneira surprehendente! Os exemplares, citados no meu ultimo trabalho como n.º 6, especie nova?, serão provavelmente var. do *surinamensis*. — Observado no Estado do Pará ainda em Faro, no do Amazonas em Teffé e Tabatinga. — Ninho: Estampa 4, fig. 23.

4. *Meg. alfkeni* Ducke, ♀ ♂. — No meu ultimo trabalho neste Boletim, pag. 362 n.º 5, descrevi a ♀ desta, porem o ♂ da seguinte especie! O verdadeiro ♂ de *alfkeni* é mui caracteristico por ter as antennas simples, não enroladas no apice, sendo apenas o ultimo articulo um pouco mais fino que os outros, o que não se dá em nenhuma outra das especies visinhas. — Esta especie foi por mim constatada no Estado do Pará: em Obidos e no rio de Villanova (Anauerapucú), a Nordeste de Mazagão; no Estado do Amazonas: em Teffé e no baixo Japurá. — Ninhos: Estampa 4, fig. 24 a. b.

5. *Meg. undulatus* Ducke, « Revue d'Entomologie », 1905. ♀ ♂.—O ♂, tendo as antennas enroladas como em *surinamensis* e outros, não póde ser confundido com a especie precedente; bem mais difficil é a distincção da ♀. Parece que no *undulatus* ♀ ♂ os ocellos são um pouco maiores que no *alfkeni* e o bordo anterior do pronotum é um pouco ondeado, o que não se dá neste ultimo.

Estado do Pará: posto fiscal brazileiro no Oyapoc; Estado do Amazonas: Teffé, baixo Japurá.

6. *Meg. injucundus* Sauss., ♀ ♂.—Tambem no Estado do Amazonas: Tabatinga; em exemplares desta procedencia o abdomen é ás vezes completamente preto.

O ninho (Est. 4, fig. 22) tem o pedicello quasi cen-

tral: o favo alonga-se geralmente em duas direcções oppostas, ficando assim estreito, porem comprido.

7. *Meg. metathoracicus* Sauss., ♀♂. —Tambem no Estado do Amazonas: Barcellos. Ninho parecido com o do precedente.

8. *Meg. ater* Oliv. (= *Polybia socialis* Saussure, Monogr. Fam. Vesp., pag. 177, estampa XXIV fig. 1, = *Polybia atra* Sauss., ob. cit., est. XXIV, nota (*), = *Polistes apicalis* Sauss., « Revue et Magasin de zoologie » 2.e serie, t. X, 1858 p. 289, = *Megac. imitator* Ducke, « Bol. Mus. Goeldi » IV, p. 362), ♀♂.—E' estranho, que uma especie tão facil de ser conhecida tenha sido descripta debaixo de tantos nomes differentes! A primeira descripção de *Saussure* (como *Polyb. socialis*) é demasiado curta, porem já as palavras que se referem á configuração do *clipeo* indicam tratar-se antes de um *Megacanthopus* que de uma *Polybia*. Mais tarde o mesmo *Saussure* descreveu exemplares da Guyana como *Polistes apicalis*; esta descripção é boa e deixa reconhecer immediatamente a especie. Que não se trata de um verdadeiro *Polistes*, demonstram as palavras « le 1.er segment en entonnoir allongé et le 2.me subitement élargi ». — De todas as especies de *Megacanthopus* é esta que tem o *facies* mais semelhante a um *Polistes*.

Recibi do sr. *R. von Ihering* um exemplar desta especie, de São Paulo, que corresponde exactamente á figura de *Saussure*. Os exemplares do Pará e da Guyana são um pouco maiores e têm o apice das azas intensamente lacteo: são estes que correspondem ao *Polistes apicalis* Sauss. — Colleccionado, alem dos logares citados, ainda no Oyapoc (Estado do Pará).

9. *Meg. carbonarius* Sauss., ♀. — Tem o tamanho e a côr da *Polybia angulata*, da qual é distincta, alem dos caracteres genericos, pelos angulos obtusos do *pronotum*, e o 1.º segmento abdominal muito mais fino e comprido. — Obidos; colleccionado pelo dr. *Paulo Le Cointe*. Deve ser uma especie muito rara!

No Estado do Amazonas descobri ultimamente uma nova especie, a qual denomino em homenagem a meu chefe, o sr. prof. dr. *Emilio Augusto Gœldi*:

(*) Nem todos os exemplares desse livro possuem tal nota!

Megacanthopus gœldii Ducke. n. sp.. ♀♂ — *Polybiæ. flavicanti* Fabr. maxime similis: differt praeter characteres genericos solum: clipeo parum nitido. magis alto. apice medio bidenticulato, ocellis in triangulo latitudine non altiore. pronoti angulis anticolateralibus obtusis. segmento abdominis 1.° longiore. apicem versus parum dilatato alarumque cellula cubitali 2.ª latiore. — Caput. thorax. abdominis basis. pedes et alae saturate ochracea. capite thoraceque supra. abdominisque segmentis dorsalibus 1.° et 2.° nigro vel fusco-pictis: segmenta reliqua nigra. nitida. solum 3 ii margine postico plerumque flavidocincto. Longitudo corporis 17—19 mm. —♂ a ♀ differt: clipeo sericeo. apice fere truncato. antennisque apicem versus leviter curvatis (non involutis!), articulo ultimo apice sat acuto.

Esta especie é alliada ao *Meg. carbonarius*. embora tão differente na côr. Descobri-a em Barcellos nos igapós do rio Negro. com o ninho. o qual tem o pedicello bastante excentrico. as cellulas maiores que nas outras especies. e que sahirá figurado em um dos proximos fasciculos deste Boletim.

Genero 18., *Polistes* Fabr. — E' neste genero que se encontram talvez as descripções mais insufficientes, e grande confusão é a consequencia deste facto! No emtanto as especies por si mesmas não oppõem maiores difficuldades á sua distincção e delimitação que as dos outros generos maiores.

As especies de *Polistes* dividem-se em 3 grupos naturaes. conforme a estructura das *mesopleuras.* Estas têm em todas as especies. logo abaixo das azas. um grosso sulco (bem distincto em quasi todas as Vespidas), que desce obliquamente na direcção da parte posterior da *mesopleura:* chamo-o sulco subalar e é sem importancia systematica. Do meio deste sulco subalar sáe em muitas especies um sulco fino ou uma especie de linha. que vae obliquamente descendo para diante até ao angulo inferior dos lados do *pronotum.* Esta linha é de valor systematico e vou chamal-a. por brevidade. simplesmente a *linha superior;* esta mesma linha encontra-se no 3.° grupo de *Parachartergus,* no 2.° de *Polybia,* em muitas especies de *Megacanthopus*, etc. — Completamente separada desta linha e do sulco subalar, principia mais

ou menos no centro da mesopleura, em muitas especies, uma outra linha, que desce obliquamente ao *sternum*, onde ella se encontra com mais outra linha finissima, que não é outra coisa senão a separação do *sternum* e da *mesopleura*. A primeira destas duas ultimas linhas é de muita importancia na classificação das especies: chamo-a simplesmente a *linha inferior;* ella é, quando existe, sempre bastante forte e parece não se encontrar em nenhum outro genero. — A linha que separa o *sternum* da *mesopleura* é destituida de valor systematico.

Até agora era o sr. *J. Brethes* de Buenos-Aires o unico autor que conhecia pelo menos a *linha inferior* (e tambem a de separação entre *sternum* e *mesopleura)*, ignorando porém ainda a *linha superior!*

O *1.º grupo* das especies de *Polistes* não possue nas mesopleuras a linha inferior: a linha superior, ao contrario, existe sempre. — As especies deste grupo, por mim observadas no Estado do Pará, são:

1. *Polist. carnifex* Fabr., ♀ ♂ —

2. *Polist. versicolor* Oliv. ♀ ♂ — Commum tambem no Estado do Amazonas, de onde temol-a na collecção só de Barcellos, mas onde existe em toda a parte.

3. *Polist. canadensis* L., ♀ ♂. — Commum tambem no Estado do Amazonas; possuimos exemplares de Teffé.

4. *Polist. goeldii* Ducke, ♀ ♂. —

O *2.º grupo* das especies de *Polistes* possue nas *mesopleuras* a linha inferior, sempre bem distincta, e a linha superior, que pelo menos em parte é bastante visivel. — As especies deste grupo, observadas por mim no Estado do Pará, são:

5. *Polist. biglumoides* Ducke, ♀ ♂ —

6. *Polist. subsericeus* Sauss., ♀ ♂. —

7. *Polist. claripennis* Ducke, ♀ ♂. —

8. *Polist. analis* Fabr., ♀ ♂. — Tambem no Estado do Amazonas: Barcellos e Teffé. Ninho: est. 4, fig. 25.

9. *Polist. rufiventris* Ducke, ♀. —

A este grupo pertence ainda uma especie, conhecida sómente do Estado do Amazonas:

Polist. erythrogaster Ducke. «Revue d'Entomol.» 1905, ♀ ♂ — Intermediario entre o *Polist. rufiventris* e o *Polist. occipitalis;* possue a linha superior (muito fina nesta especie, ás vezes difficilmente visivel!) como aquelle, mas assemelha-se nos outros caracteres e no *facies* geral muito mais a este, do qual se distingue principalmente pela orla posterior da cabeça simplesmente elevada, não angulosa. — Colleccionado em Teffé na matta, com o ninho (est. 4, fig. 26).

O *3.º grupo* de especies tem a linha inferior das *mesopleuras* bem distincta, porém a linha superior falta (ás vezes indicada por vestigios quasi imperceptiveis!) — São as seguintes as especies, que até agora pude encontrar no Estado do Pará:

10. ***Polist. occipitalis*** Ducke. ♀ —. — O ♂ concorda nos caracteres especificos com a ♀. — Existe no Estado do Pará tambem em Obidos; no Estado do Amazonas encontrei-o em Barcellos.

11. ***Polist. bicolor*** Lep., ♀. —

12. ***Polist. melanosoma*** Sauss. (= *P. rhodostoma* Ducke, «Revue d'Entom.» 1905). ♀ — Reconheci esta especie sómente depois de ter della recebido um exemplar de São Paulo, do sr. *R. von Ihering*. — Assemelha-se em côr e tamanho ás especies: *Polybia angulata* e *Megacanthopus carbonarius;* a cabeça tem posteriormente uma orla simplesmente elevada; o 1.º segmento abdominal é visivelmente mais comprido que largo e é depois da base ligeiramente angulado aos lados. — Colleccionei esta especie no Estado do Pará em Obidos, no do Amazonas em Tabatinga.

13. ***Polist. pacificus*** Fabr., ♀ — No Estado do Pará ainda em Obidos; Estado do Amazonas: Teffé e Tabatinga. — O ninho é fixado com uma certa predilecção á extremidade de espinhos de palmeiras (est. 4, fig. 27).

14. ***Polist. cinerascens*** Sauss., ♀ —

15. ***Polist. liliaciosus*** Sauss., ♀ — No Estado do Pará tambem em Obidos; no Estado do Amazonas observado em Teffé.

16. ***Polist. liliaceusculus*** Sauss., ♀ ♂ — No Estado do Amazonas encontrado em Tabatinga; a maioria dos exemplares desse logar tem a côr fundamental quasi preta.

Lista das especies com indicação do estado actual dos conhecimentos a respeito da sua distribuição geographica e nidificação.

Numeração das especies [illegible]		NOME DA ESPECIE	Distribuição geographica até hoje conhecida, citando-se pelo menos os pontos extremos. (1)	Obras em que o ninho está figurado ou descripto.
1	1	Nectarina augusti	Mexico, Paraná, Chapada de Mattogrosso	R. v. Ih., Vespas soc., descr.; Ducke, presente Boletim, descr.
2	2	» bilineolata	Guyana, Baixo Amazonas, Belem, Chapada de Mattogrosso.	Ducke, presente Boletim, descr.
3	3	smithi	Guyana, Amazonia.	Ducke, Boletim 1904 e no presente.
4	4	scutellaris	Guyana, Amazonia, Chapada de Mattogrosso.	Moebius, o. cit., fig.; Ducke, Bol. 1904, descr.
5	5	lecheguana	Mexico, Buenos Aires.	Saussure, Études Vesp., fig.
6	—	buyssoni	Alto Amazonas (lado N.).	—
[illegible]	6	Parach. colobopterus	Colombia, Guyana, Amazonia, Maranhão, Corumbá.	Moebius, o. cit., fig.
8	—	» amazonensis	Alto Amazonas.	Ducke, presente Boletim, fig.
9	7	» fascipennis	Baixo e Alto Amazonas (lado N.).	—
10	8	» bentobuenoi	Amazonia.	R. v. Ih., Vespas soc., fig.
11	9	» apicalis	Mexico, São Paulo, Corumbá.	Saussure, Études Vesp., fig.; Moebius, o. cit. fig., Ducke, Bol. 1904 e no presente, fig., R. v. Ih., Vespas sociaes, descr.
[illegible]	[illegible]	[illegible]er	Guyana, Belem, Baixo Amazonas, Chapada de Mattogrosso.	—
13	11	» luctuosus	Venezuela, Amazonia	R. v. Ih., Vespas soc., fig., Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]		vespiceps	[illegible]	
[illegible]		difficilis	Guyana.	
[illegible]	[illegible]	pusillus	Guyana, Belem.	—
	[illegible]	Chartergus chartarius	Guyana, Amazonia, S. Paulo, Chapada de Mattogrosso.	Saussure, Études Vesp., fig.
[illegible]	[illegible]	» globiventris	Amazonia, Minas Geraes.	Brèthes, o. cit., fig.; Ducke, Bol. 1904, fig.
[illegible]	[illegible]	Pseudochart. cinctellus	Guyana, Amazonia, Chapada de Mattogrosso	R. v. Ih., Vespas soc., fig.; Ducke presente Boletim, fig.
	[illegible]	» fuscatus	Belem, Baixo Amazonas (lado S.).	—
[illegible]	[illegible]	Charterginus fulvus	Amazonia.	R. v. Ih., Vespas soc., fig., Ducke, Boletim 1904 e no presente, fig.
[illegible]	[illegible]	huberi	Guyana.	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	Clypearia apicipennis	Baixo Amazonas (lado N.).	Ducke, Boletim 1904, fig.
[illegible]		Synoecoides depressa	Alto Amazonas (lado [illegible]	
[illegible]	22	Tatua tatua	Venezuela, Guyana, Amazonia, Chapada de Mattogrosso	Saussure, Études Vesp., fig.
[illegible]		Metapol. pediculata	Amazonia, Chapada de Mattogrosso.	Moebius, o. cit., fig.
	[illegible]	Synoeca surinama	Guyana, Amazonia, Rio de Janeiro, Chapada de Mattogrosso.	Ducke, Boletim 1904, fig.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Guyana, Amazonia	Ducke, presente Boletim, descr.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Guyana, Baixo Amazonas (lado N.	
	[illegible]	Protopolyb. nitida	Guyana, Baixo Amazonas (lado N.)	
		bella	Guyana, Alto Amazonas (lado N.).	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	rufiventris	Amazonia.	Ducke, presente Boletim, descr.
	[illegible]	minutissima	Guyana, Amazonia, S. Paulo.	Saussure, Études Vesp., fig., Moebius, o. cit., fig., Ducke presente Boletim, fig.
34	30	» holoxantha	Guyana, Rio Negro	Ducke, presente Boletim, fig.
35	31	Leipom. lamellaria	Guyana, Amazonia	Moebius, o. cit., fig., Ducke, presente Bol., fig.
36	32	Polybia bifasciata	Guyana, Amazonia	Ducke, presente Boletim, fig.
37	—	» decorata	Alto Amazonas (lado N.).	Ducke, presente Boletim, descr.
38	33	» jurinei (2)	Guyana, Amazonia, Rio de Janeiro, Chapada de Mattogrosso, Portorico?	Ducke, Boletim 1904 e no presente, descr.
39	34	» sycophanta	Guyana, Amazonia, Maranhão.	—
40	35	» liliacea	Panamá, Guyana, Amazonia, Chapada de Mattogrosso	Saussure, Études Vesp., descr.
	[illegible]	» sulcata	Baixo e Alto Amazonas.	—
[illegible]		sculpturata	Guyana, Marajó, Baixo e Alto Amazonas	Ducke, presente Boletim, descr.
[illegible]	[illegible]	micans	Guyana, Amazonia	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	chrysothorax	Guyana, Belem, Baixo Amazonas, Chapada de Mattogrosso.	Saussure, Études Vesp., descr.
[illegible]	[illegible]	sericea	Guatemala, Rio Grande do Sul.	Saussure, Études Vesp., fig., Moebius, o. cit., fig.
[illegible]		lugubris?	Alto Amazonas (Guyana, Rio de Janeiro, São Paulo?).	Ducke, presente Boletim, descr.
[illegible]	[illegible]	» rufitarsis	Guyana, Baixo e Alto Amazonas.	—
[illegible]	[illegible]	» tinctipennis	Baixo e Alto Amazonas, Chapada de Mattogrosso, S. Paulo	—
[illegible]	[illegible]	nigra	Baixo Amazonas, Rio Grande do Sul, Argentina.	Saussure, Études Vesp., descr.; R. v. Ih., Vespas soc., descr.
50	44	» rejecta	Mexico, Guyana, Amazonia, Maranhão, Minas Geraes, Chapada de Mattogrosso.	Saussure, Études Vesp., fig., Moebius, o. cit. fig.
	[illegible]	» dimidiata	Guyana, Amazonia, S. Paulo, Chapada de Mattogrosso	R. v. Ih., Vespas soc., fig.
52	46	» occidentalis	Mexico, Argentina.	Moebius, o. cit., fig.; Ducke, presente Bol., fig.
53	—	» septentrionalis	Venezuela, Alto Amazonas.	R. v. Ih., Vespas soc., fig.
54	47	» ? (theresiana)?	Amazonia, (? Colombia).	
	[illegible]	furnaria	Baixo e Alto Amazonas (lado S.)	R. v. Ih., Vespas soc., fig.
[illegible]	[illegible]	cementaria	Guyana, Amazonia, Chapada de Mattogr.	Moebius, o. cit., fig.; Ducke, presente Boletim, fig.
57	50	» emaciata	Baixo Amazonas, Rio de Janeiro	Lucas, Annal. Soc. Ent. France 1870, fig. (3); Ducke, presente Boletim, fig.
58	51	» infernalis	Venezuela, Guyana, Amazonia, Maranhão	Moebius, o. cit., fig.; Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	» lignicola	Amazonia.	—
[illegible]		vulgaris	Guyana, Amazonia.	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	pallidipes	Guyana, Amazonia, São Paulo, Corumbá.	R. v. Ih., Vespas soc., descr.
[illegible]		» myrmecophila	Belem, Alto Amazonas.	Ducke, presente Boletim, [illegible]
[illegible]		» flavipennis	Alto Amazonas (lado S.).	—
[illegible]		» paraensis	Amazonia.	Schulz, Hym. Amaz., descr. (?)
[illegible]		» obidensis	Guyana, Baixo Amazonas (lado N.).	—
[illegible]		» ruficornis	Alto Amazonas (lado N.).	
[illegible]	[illegible]	» constructrix	Guyana, Baixo Amazonas (lado N.).	—
[illegible]		flavicans	Guyana, Amazonia	
[illegible]		ornata	Alto Amazonas (lado S.)	—
	[illegible]	» angulicollis (4)	Belem, Baixo Amazonas, Rep. do Equador (parte N. W.)	—
	[illegible]	» angulata	Venezuela, Amazonia, São Paulo.	—
[illegible]	[illegible]	Apoica pallida	Amazonia, São Paulo, Chapada de Mattogrosso.	Saussure, Études Vesp., fig., Ducke, Boletim 1904, fig., R. v. Ih., Vespas soc., fig.
73	63	» virginea	Guyana, Amazonia, Paraná.	Ducke, Boletim 1904, fig.
74	64	Mischocytt. labiatus	Guyana, Amazonia, Rio de Janeiro, São Paulo, Chapada de Mattogrosso	Saussure, Études Vesp., fig.
75	65	» drewseni	Guyana, Baixo Amazonas, São Paulo, Argentina	R. v. Ih., Vespas soc., fig.
76	66	Monacanth. filiformis	Belem	Ducke, Boletim 1904 e no presente, descr.
77	67	Megacanth. ater	Guyana, Marajó, Belem, São Paulo, Rio Grande do Sul.	Ducke, Boletim 1904, fig., R. v. Ih., Vespas soc., fig.
78	68	» carbonarius	Baixo Amazonas (lado N.), Rio de Janeiro (?).	—
79	—	» goeldii	Rio Negro.	Ducke, presente Boletim, descr.
80	69	» injucundus	Guyana, Amazonia.	Ducke, presente Boletim, fig.; R. v. Ih., Vespas soc., descr.
81	70	» metathoracicus	Colombia, Guyana, Belem, Baixo Amazonas, Chapada de Mattogrosso.	Ducke, presente Boletim, descr.
[illegible]		aitkeni	Baixo e Alto Amazonas.	Ducke, presente Boletim, fig.
	[illegible]	undulatus	Guyana, Alto Amazonas	—
[illegible]		surinamensis	Guyana, Amazonia, Maranhão, Rio de Janeiro.	Saussure, Reise der Novara, fig.; Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] Amazonia.	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]		[illegible]	[illegible], Baixo e Alto Amazonas (lado N.).	Ducke, presente Boletim, fig.
	[illegible]	Polistes canadensis	America do Norte, Argentina.	Saussure, Études Vesp., fig.
[illegible]		[illegible]	Mexico, Argentina, grandes Antilhas.	Saussure, Études Vesp., fig.
[illegible]	[illegible]	» versicolor	Colombia, Guyana, Argentina.	Saussure, Études Vesp., fig.
[illegible]		» goeldii	Amazonia	Ducke, Boletim 1904, fig.
[illegible]	[illegible]	» claripennis	Baixo Amazonas (lado N.).	
[illegible]	[illegible]	» analis	Guyana, Amazonia.	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	» biglumoides	Guyana, I. Mexiana, Baixo Amazonas (lado N.).	
[illegible]	[illegible]	subsericeus	Guyana, São Paulo, Chapada de Mattogr.	—
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]		» erythrogaster	Alto Amazonas (lado S.).	Ducke, presente Boletim, fig.
[illegible]	[illegible]	» occipitalis	Guyana, Belem, Baixo Amazonas, Rio Negro.	
[illegible]	[illegible]	bicolor	Guyana, Belem, Baixo Amazonas	—
[illegible]	[illegible]	» melanosoma	Baixo e Alto Amazonas, Espirito-Santo, São Paulo	—
100	88	» lilaciosus	Amazonia.	—
101	89	» pacificus	Guyana, Amazonia.	Ducke, presente Boletim, fig.
102	90	» cinerascens	Belem, Uruguay, Argentina.	R. v. Ih., Vespas soc., descr.
103	91	» lilaceosculus	Guyana, Amazonia.	—

(1) Chamo aqui «Alto Amazonas» a parte occidental da Amazonia, dos Andes até ao Madeira e Rio Negro, d'ahi para leste, até ao Xingú e Jary, segue-se o «Baixo Amazonas». A região que se extende deste ultimo ao Oceano é heterogenea demais para ser designada debaixo de um só nome. O territorio do Aricary, embora pertencente ao Estado do Pará, é considerado como fazendo parte da Guyana, á qual pertence faunisticamente.

(2) A var. *bonaerensis* Brèthes da R. Argentina (Bahia blanca) será antes uma especie independente.

(3) Não vi esta figura, conheço porém a descripção que a acompanha.

(4) *Brèthes* cita esta especie do norte da R. Argentina, porém pela descripção deve antes tratar-se da *angulata*.

Explicação das estampas

Fig. 1. Ninho de *Nectarina smithi* Sauss., 4/5 do tamanho natural. Colleccionado em Teffé.

» 2. » » *Pseudochartergus cinctellus* Fox. 4/5 do tam. nat. — Do baixo Japurá. — Cortei a folha da palmeira e eliminei elguns pedaços para o ninho se tornar visivel.

» 3. » » *Parachartergus apicalis* var. *concolor* Grib., 4/5 do tam. nat. — De Obidos. — Uma parte do involucro é cortada, deixando ver os favos.

» 4. » » *Parachartergus luctuosus* Sm., 3/4 do tam. nat. — De Belem do Pará. — O furo de sahida acha-se no centro da parte inferior, no logar onde termina o córte feito para descobrir os favos. Tambem neste exemplar (como no que foi descripto por *R. von Ihering)* a parte superior do involucro consiste de 3 folhas de papel cinzento claro, resistente.

» 5. » » *Parachartergus amazonensis* Ducke, tam. nat. — Do baixo Japurá. — A abertura estava na parte superior do lado esquerdo; a folha seccando destacou-se em parte do involucro do ninho.

» 6. Ninhos » *Leipomeles lamellaria* Moeb., 3/4 do tam. nat. — *a:* de Belem do Pará; é este o segundo dos exemplares descriptos no meu primeiro artigo, pag. 357.

deste Boletim; *b:* igualmente de Belem do Pará; é o primeiro dos dois, descriptos no referido logar; *c:* de Teffé, na folha de uma palmeira.

Fig. 7. Ninho de *Charterginus fulvus* Fox, tam. nat., de Belem do Pará; *a:* visto de cima; *b:* de lado.

» 8. » » *Charterginus huberi* Ducke, tam. nat. do Oyapoc; *a:* visto de lado; *b:* de cima. — O involucro é externamente branco como cal.

» 9. » » *Protopolybia minutissima* var. *sedula* Spin., tam. nat., de Belem do Pará.

» 10. » » *Protopolybia minutissima* Spin., de Teffé.

» 11. » » *Protopolybia holoxantha* Ducke, tam. nat., do Oyapoc.

» 12. » » *Protopolybia bella* R. v. Ih., tam. nat., do baixo Japurá.

» 13. » » *Polybia bifasciata* Sauss., 4/5 do tam. nat., do baixo Japurá. — O buraco grande ao lado direito não é o furo de entrada. O involucro deste ninho encerra numerosas camaras.

» 14. » » *Polybia micans* Ducke, tam. nat., do baixo Japurá.

» 15. a. b. Ninhos de *Polybia occidentalis* var., affine á var. *oecodoma* Sauss. Tamanho natural. Do baixo Japurá.

» 16. Ninho de *Polybia caementaria* Ducke, tam. nat., do alto Purús.

» 17. » » *Polybia emaciata* Lucas, 1/2 do tam. nat., de Obidos (offerecido pelo snr. senador dr. Machado).

» 18. Parte de um ninho de *Polybia vulgaris* Ducke, tam. nat., de Teffé: dois favos superpostos. Ao lado esquerdo e á extremidade direita apparece o favo mais velho, porém na figura a separação não é muito bem visivel.

» 19. Ninho de *Polybia infernalis* Sauss., tam. nat., de Belem do Pará. Destacado da folha, á qual era fixado.

» 20. » » *Megacanthopus lecointei* Ducke, tam. nat., do baixo Japurá.

» 21. » » *Megacanthopus collaris* Ducke, tam. nat., do Oyapoc. — Este ninho corresponde ainda muito melhor que o do *Polistes goeldii* (veja a estampa 1, fig. 6 a do meu primeiro artigo neste Boletim) ao ninho figurado por *Saussure* (Études Vesp., fig. 7) e que este autor suppõe ser de uma *Icaria*, genero proprio da região intertropical do velho mundo e da Australia.

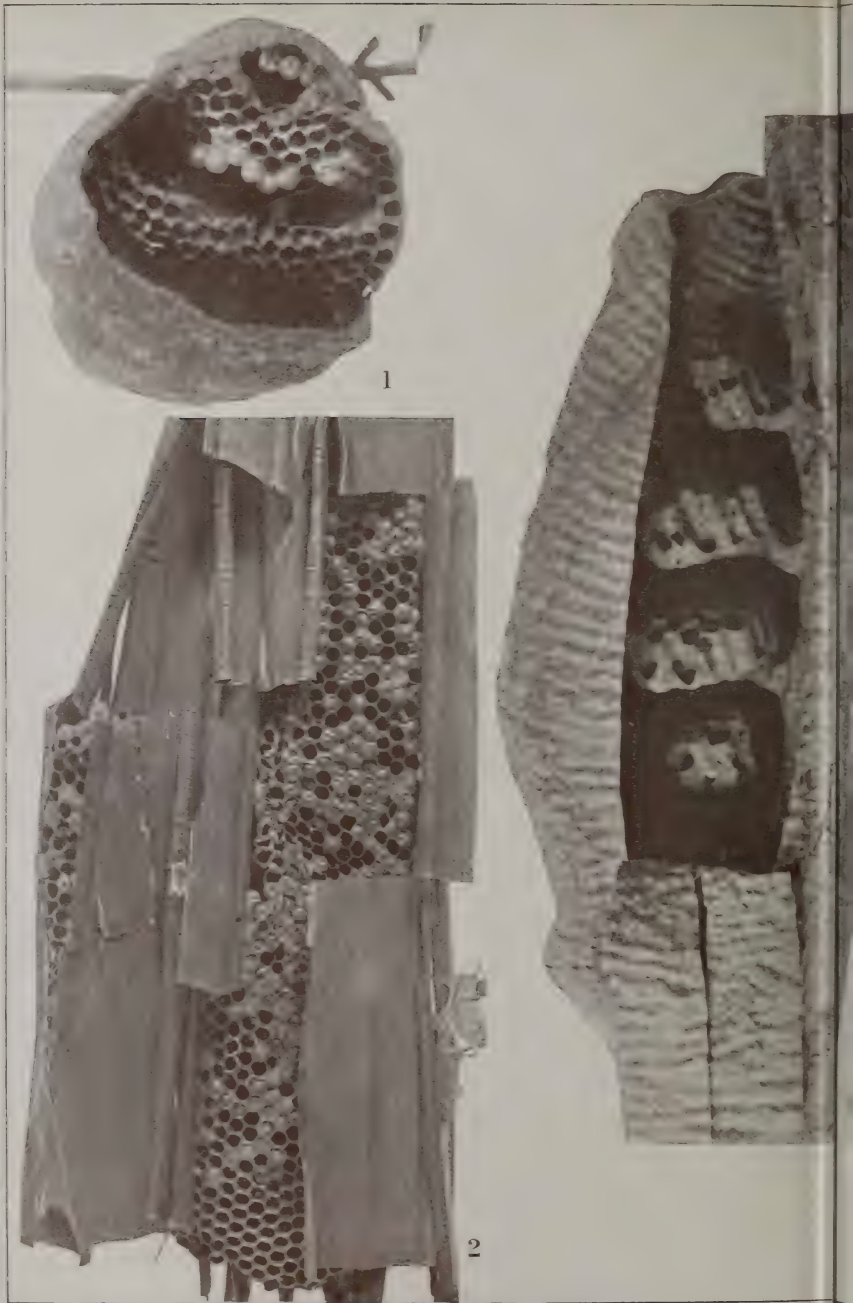
» 22. » » *Megacanthopus injucundus* Sauss., tam. nat., de Belem do Pará.

» 23. » » *Megacanthopus surinamensis* Sauss., tam. nat., de Teffé.

» 24. Ninhos de *Megacanthopus alfkeni* Ducke, tam. nat.; *a:* do baixo Japurá, *b:* do Rio da Villanova, a nordeste de Mazagão.

» 25. Ninho de *Polistes analis* Fabr., tam. nat., de Teffé.

» 26. » » *Polistes erythrogaster* Ducke, tam. nat., de Teffé. E' notavel a côr alvissima do tecido da tampa das cellulas.

» 27. » » *Polistes pacificus* Ducke, tam. nat., de Teffé. Fixado a um espinho de palmeira.

Generos: **Nectarina** (fig. 1), **Pseudocharter[g]**

Estampa 1.

..(tig. 2). **Parachartergus** (fig. 3—5).

Dr. E. A. Goeldi phot.

Genereros: **Leipomeles** (fig. 6[a]

Estampa 2.

harterginus (fig. 7 c 8).

Dr. E. A. Goeldi phot.

Generos: **Protopolybia** (fig. 12

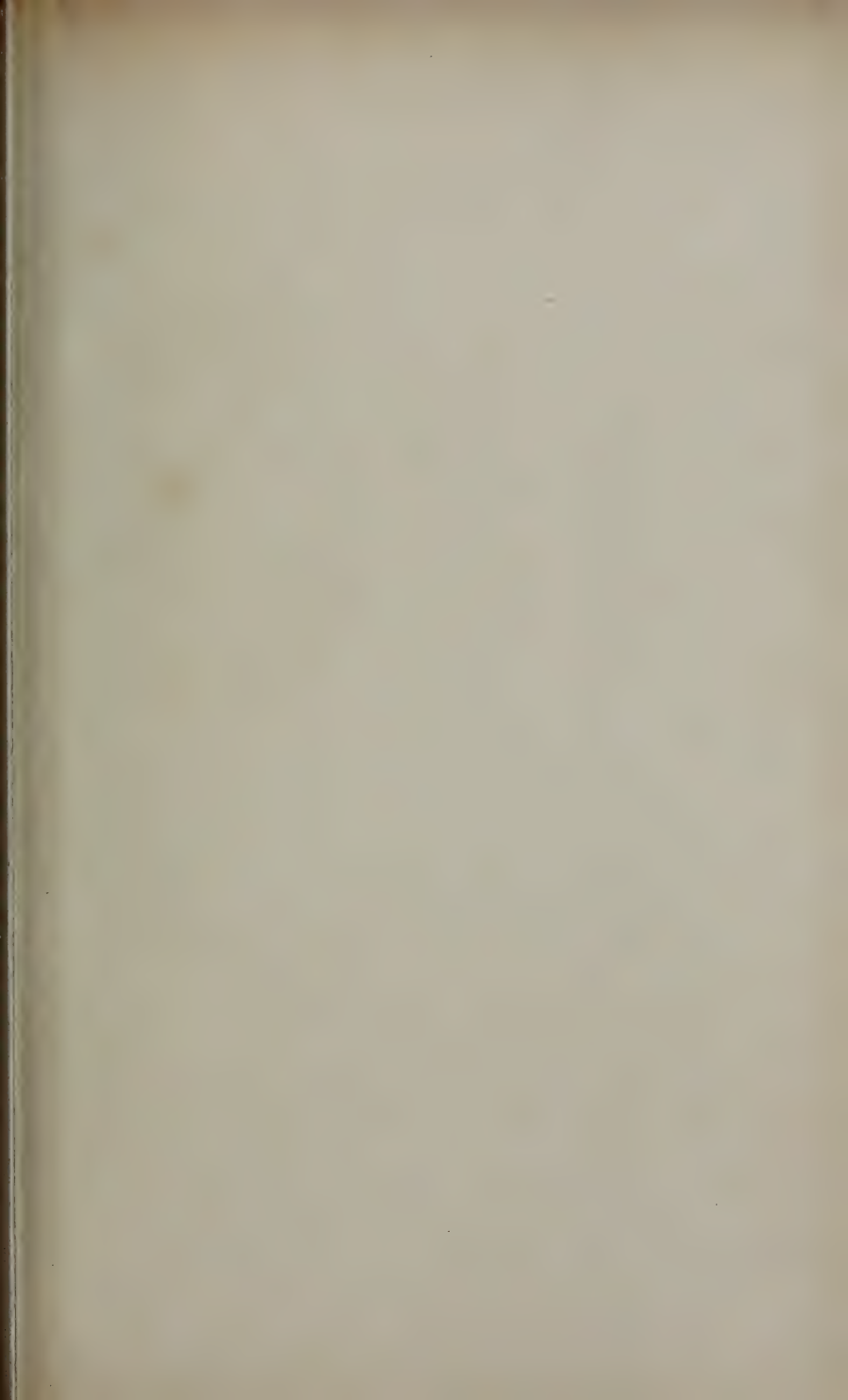
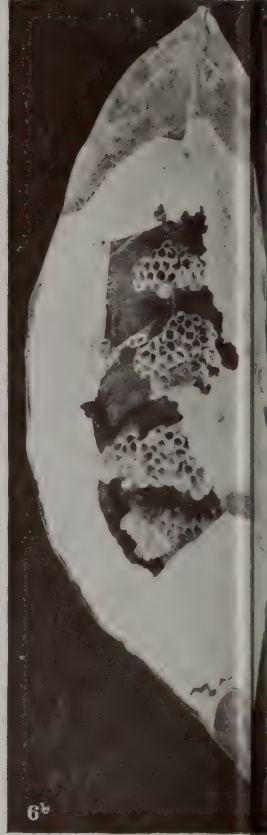
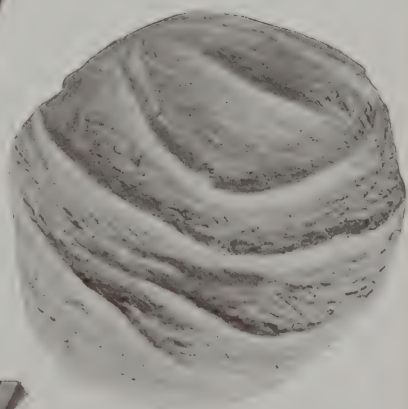
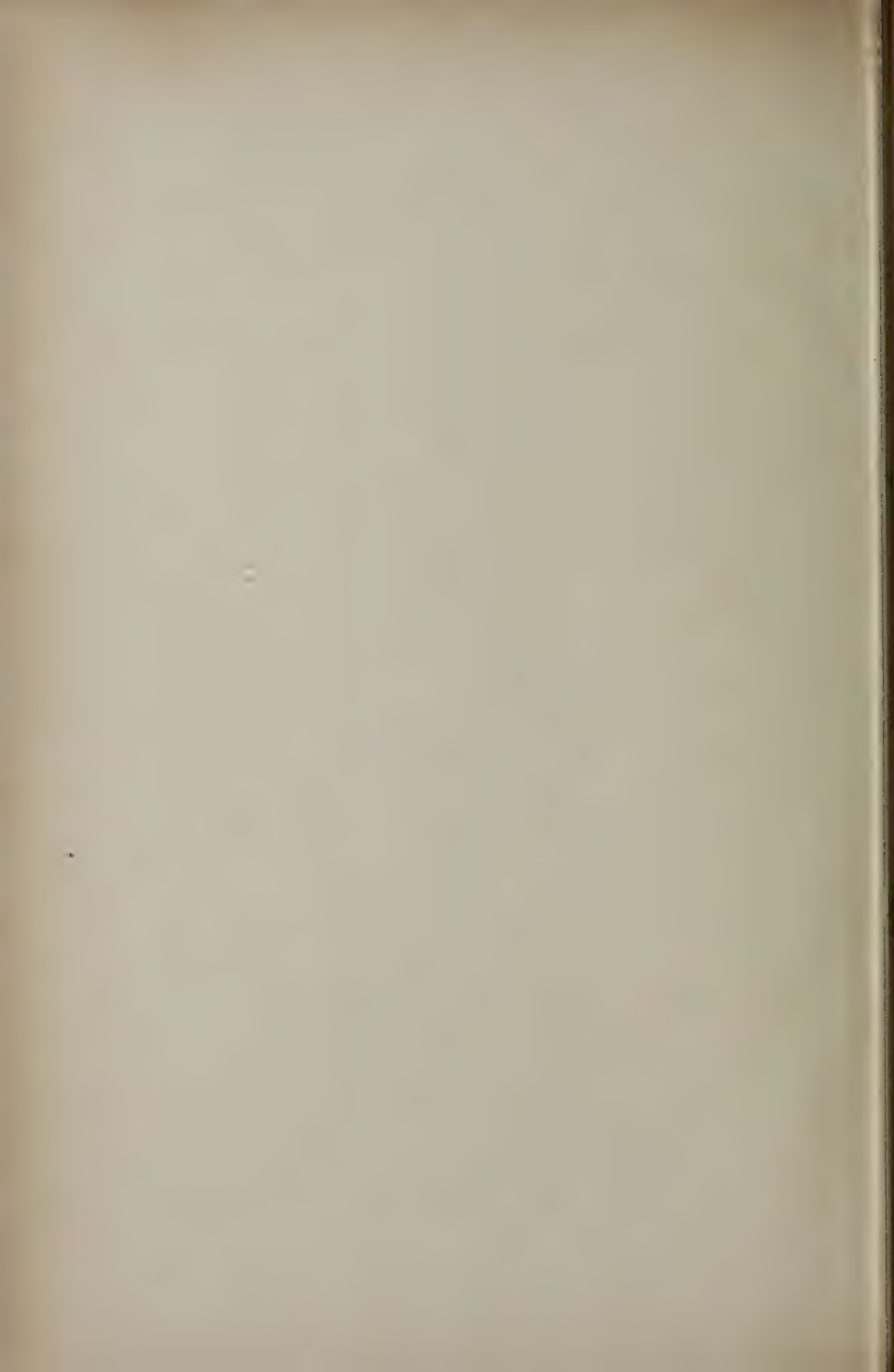
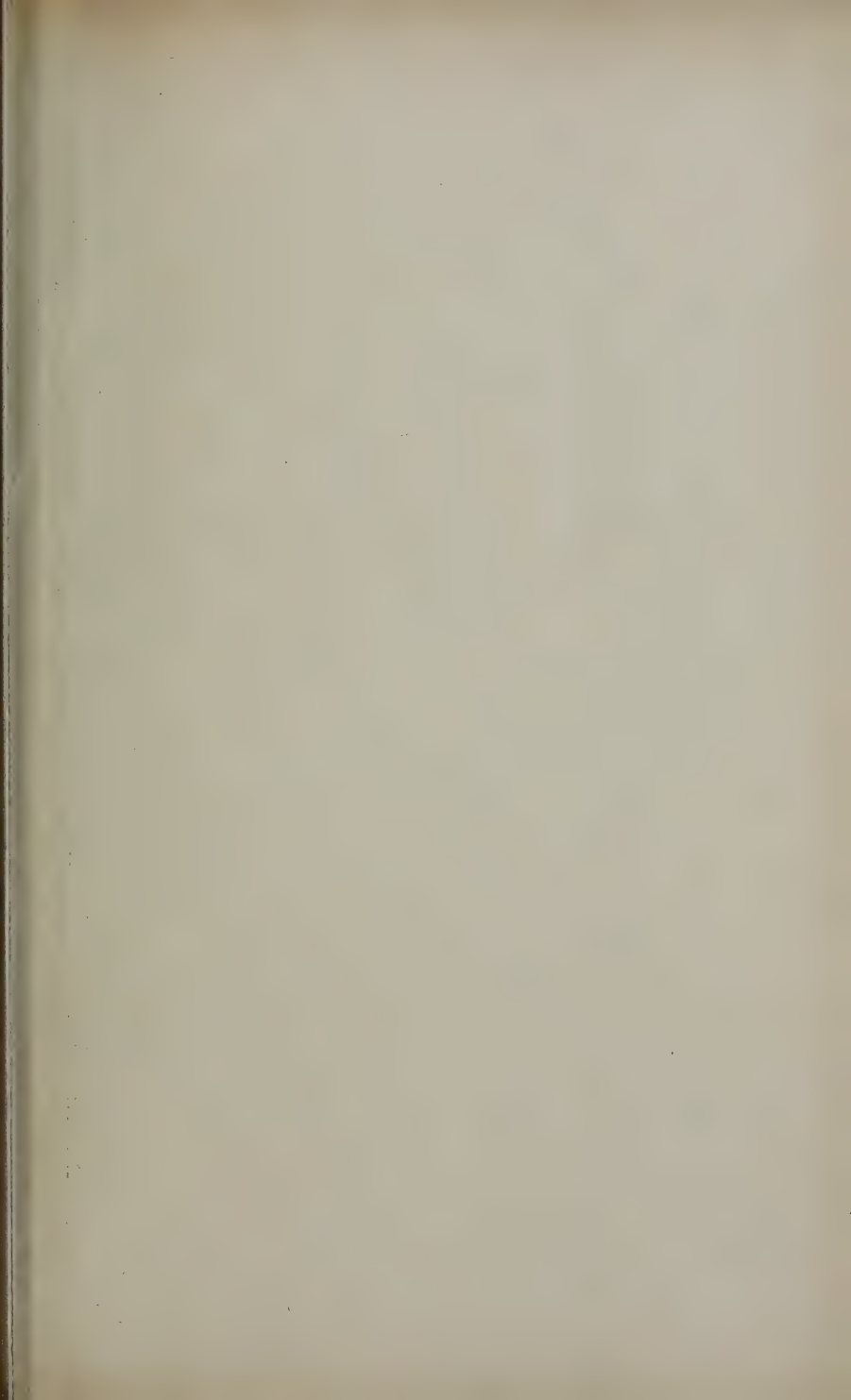
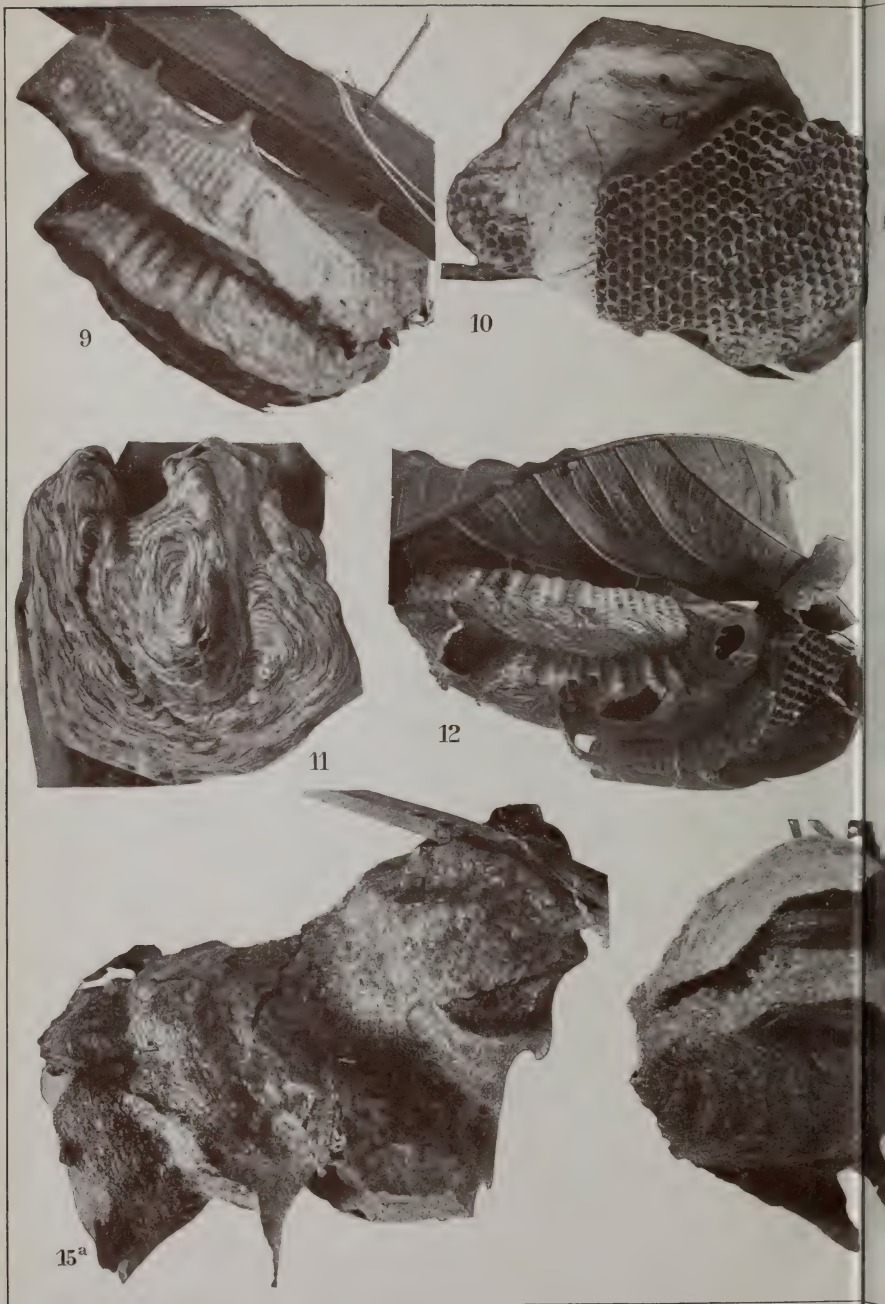
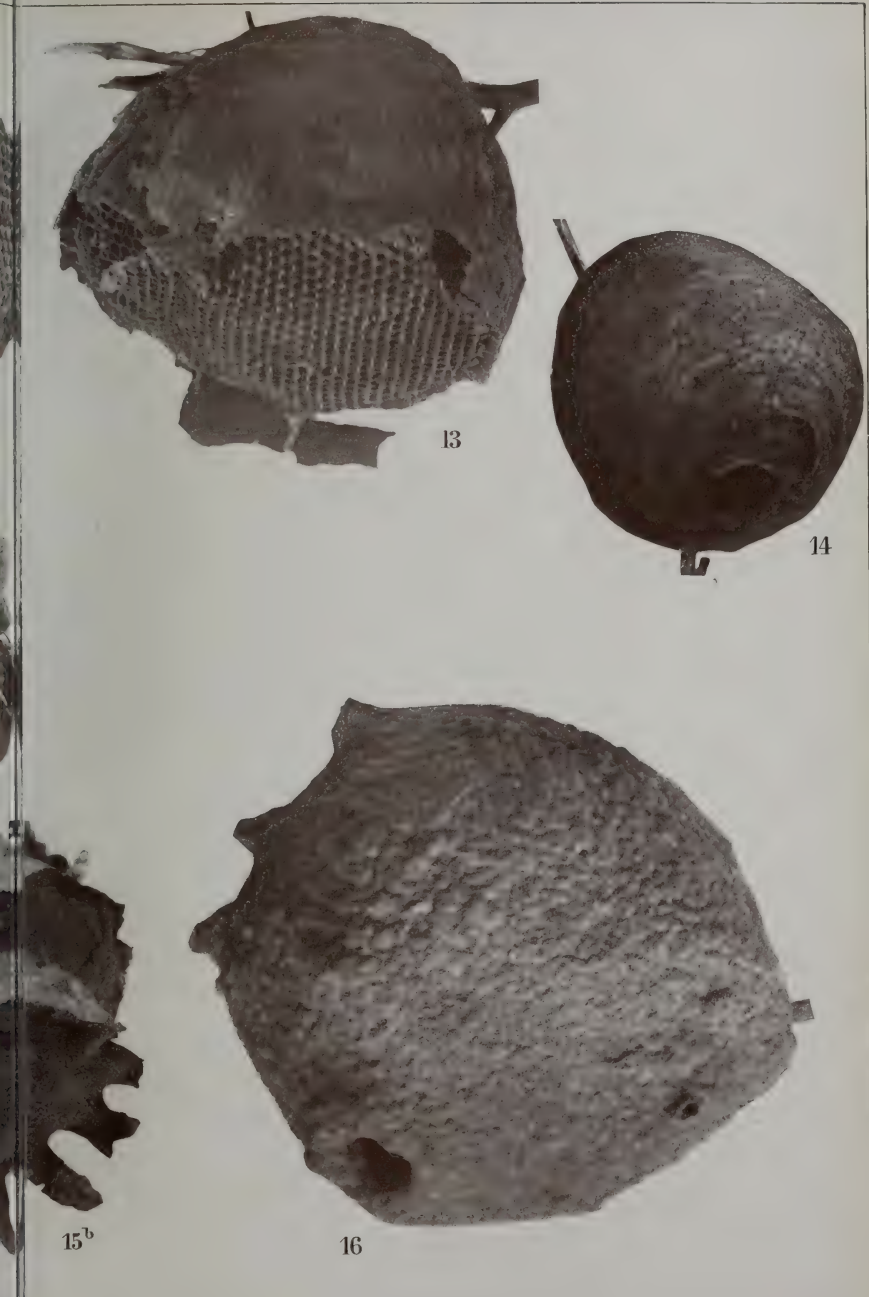
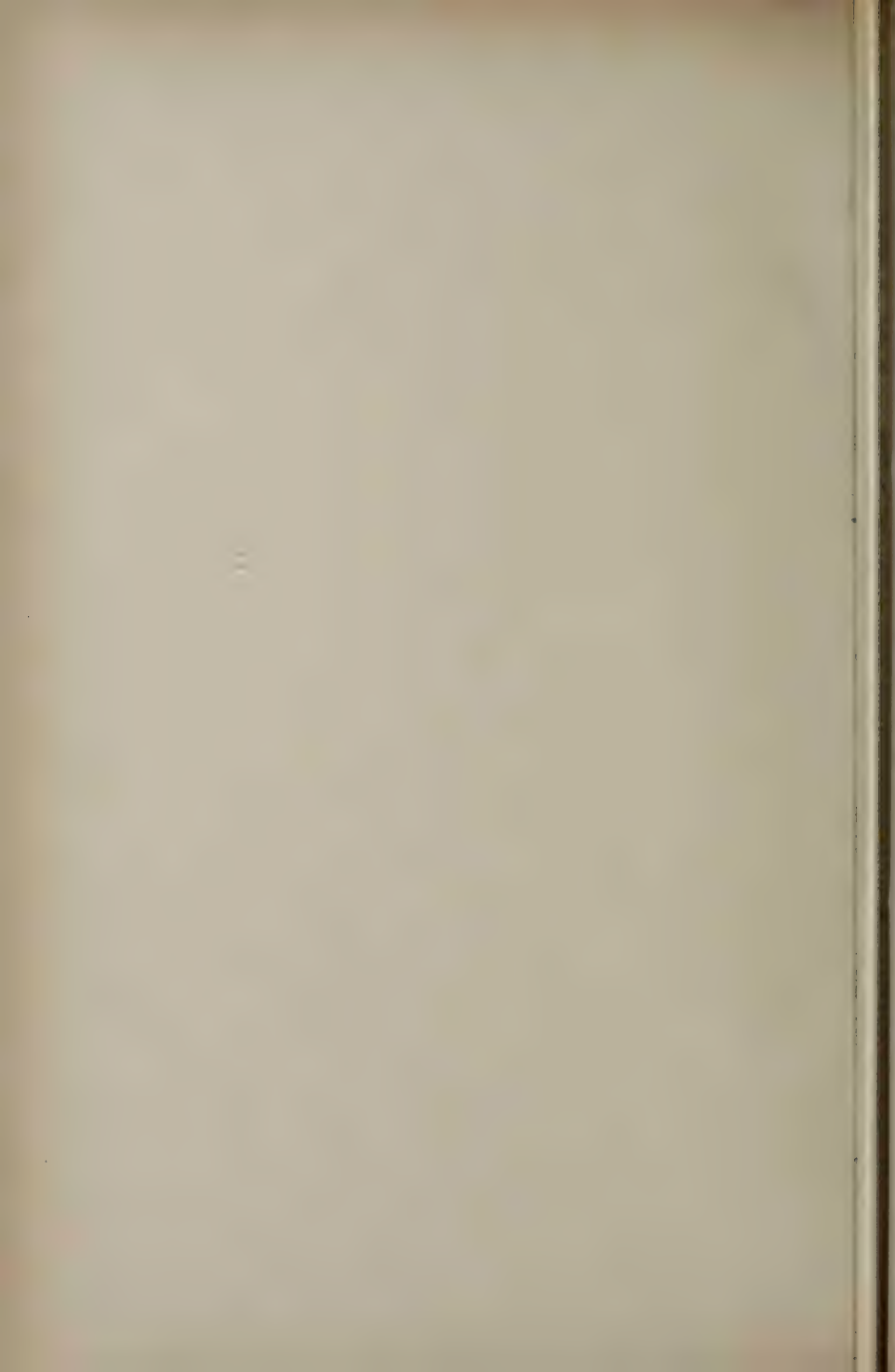
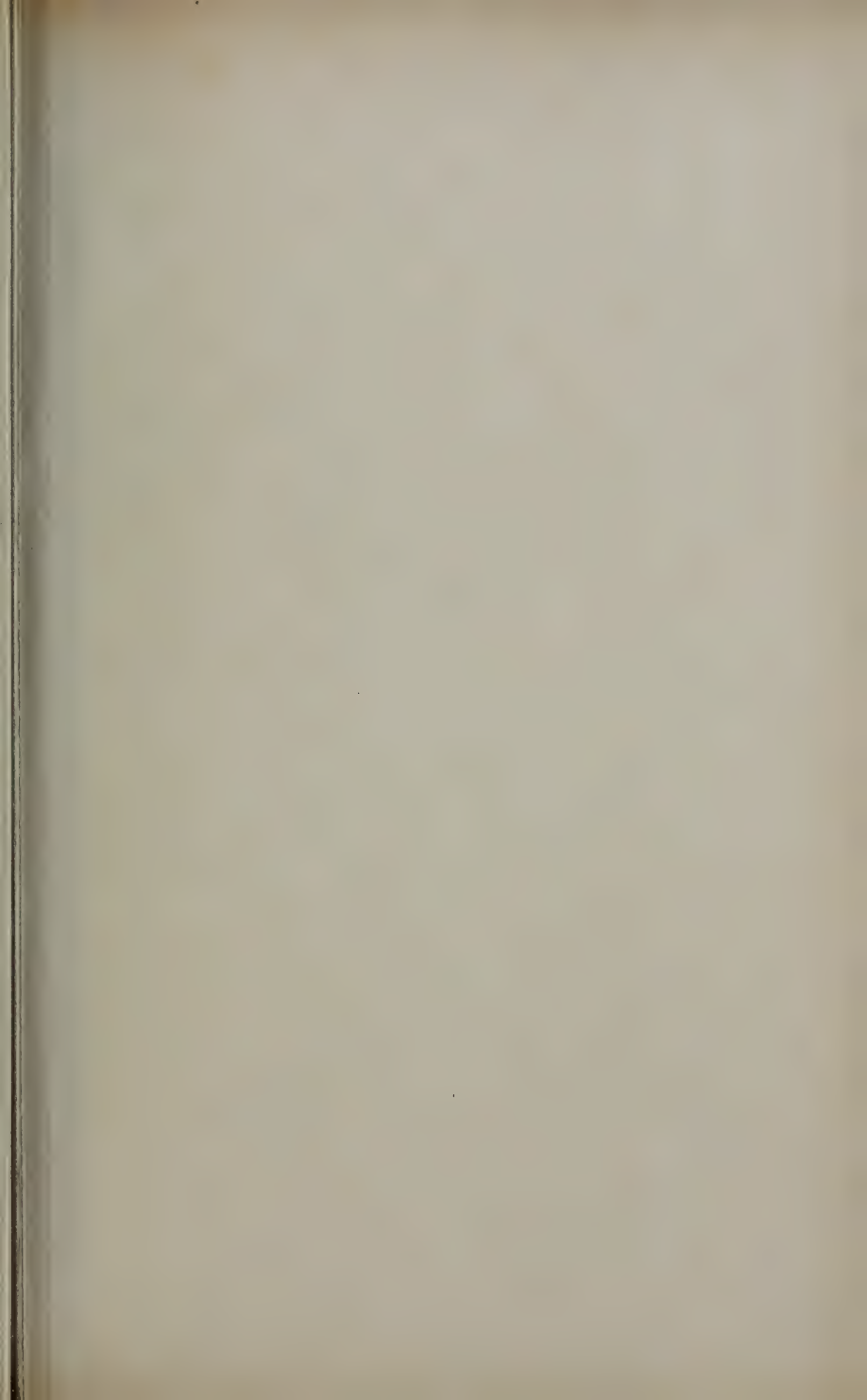
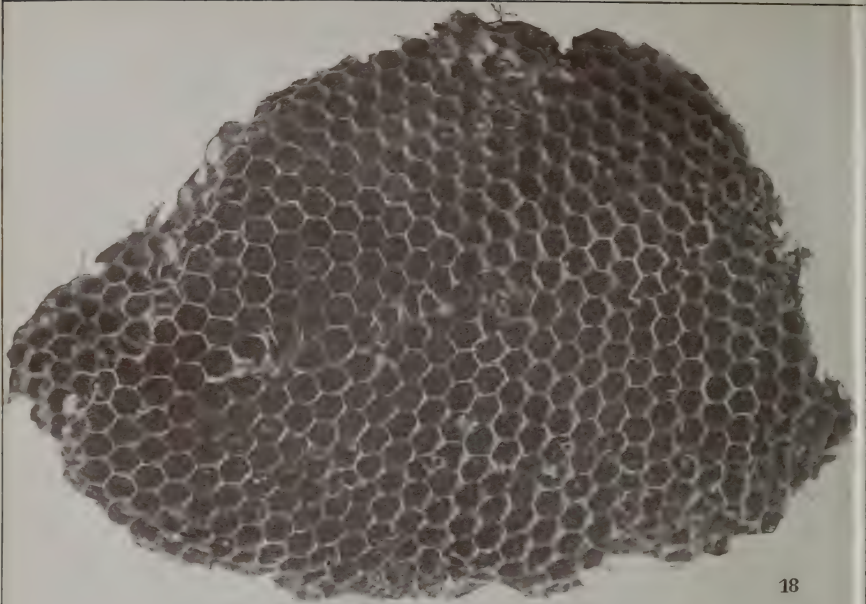
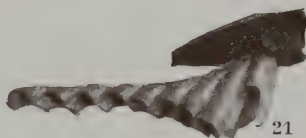
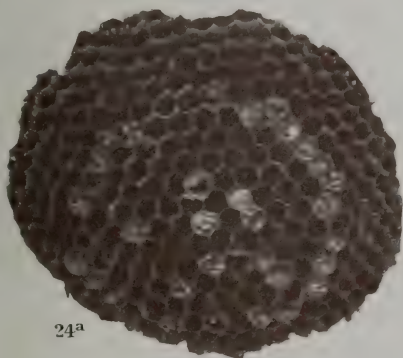
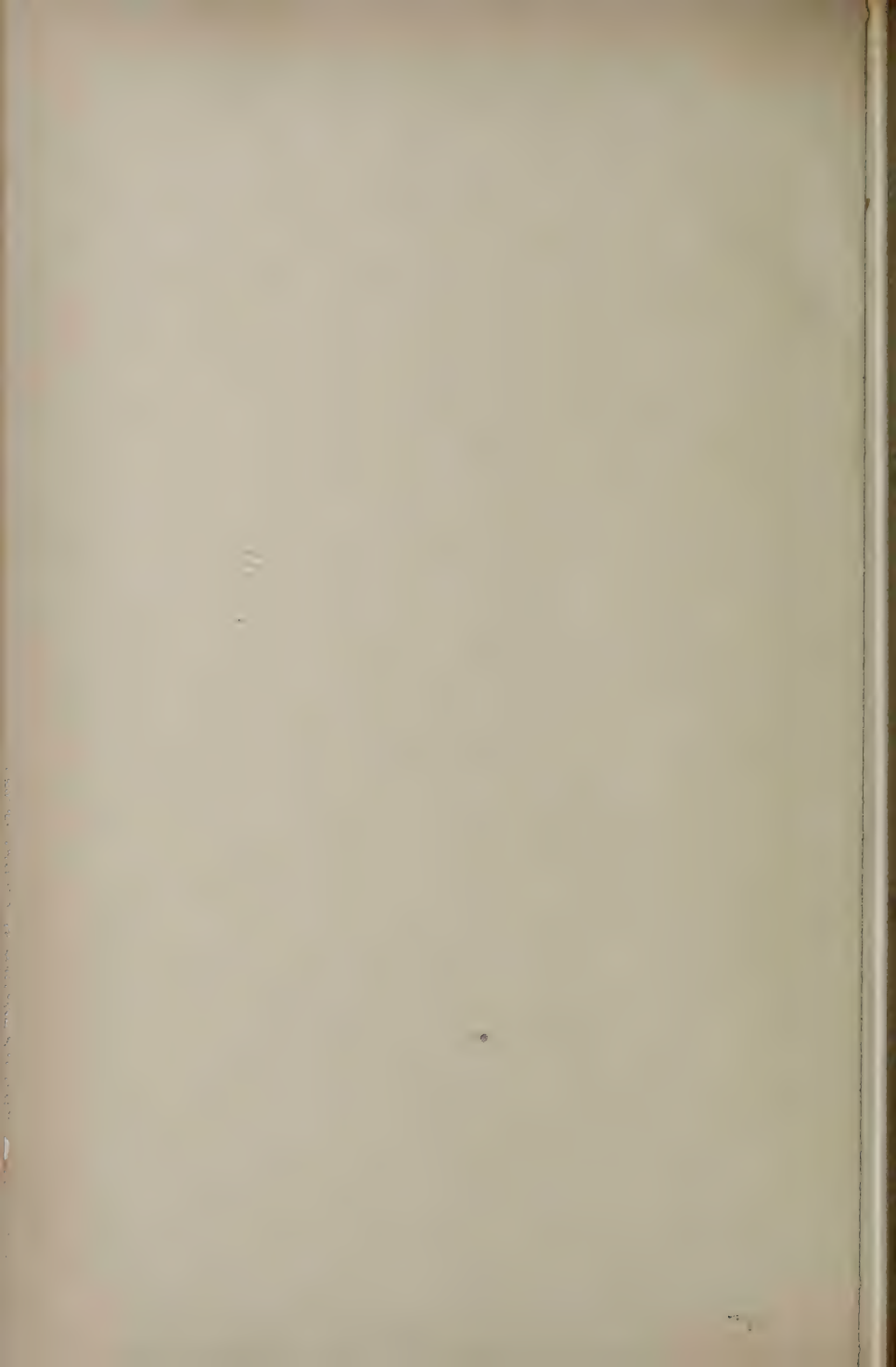
Estampa 3.

...-12), **Polybia** (fig. 13 16).

Dr. E. A. Goeldi phot.

Generoꜱ: **Polybia** (fig. 17—19), **Megacanthopus** (fig. ...

…ps (fig. 20–24), **Polistes** (fig. 25–27).

Dr. E. A. Goeldi phot.

IV.

Chelonios do Brazil

(Jabotys — Kágados — Tartarugas)

Capitulo primeiro da Monographia «Reptis do Brazil» (*)

(Obra inedita, escripta entre 1892 — 1894)

pelo

Dr. EMILIO A. GŒLDI

Ordem de Reptis tão caracteristica em sua physionomia exterior que mesmo o profano difficilmente a confundirá, são as Tartarugas **(Chelonia)**. Seu distinctivo mais notavel consiste na presença de uma couraça singular no dorso e no abdomen, que variando embora nas diversas familias, tendendo até a atrophiar-se em alguns membros, todavia a nenhuma especie falta. Consta por um lado de couraça dorsal abobadada, representando em regra um segmento de ellipsoide de eixo mais ou menos longo, e de couraça abdominal chata, de fórma variada, de ambito um pouco menor, por outro lado. Ambas as couraças estão ligadas lateralmente e quasi ao meio, de modo que só ficam adiante uma abertura horizontal e alongada para a passagem da cabeça, do pescoço e das pernas anteriores, e atraz outra semelhante, maior, para a passagem da cauda e das pernas posteriores. Assim o animal póde internar-se na concha quasi inteiramente com suas partes nobres. Uma tartaruga virada encolherá a cabeça, e tanto quanto póde as extremidades anteriores e posteriores, de modo que as partes que dentro não acham mais logar, como a cauda, ajustam-se estreitamento no rego late-

(*) D'esta obra até agora não foi publicada outra parte, senão o capitulo relativo aos Lacertilios (Lagartos) do Brazil, no Boletim do Museu Gœldi, Vol. III, 1902 (pag. 499-560).

ral. Comquanto muitas analogias se possam notar com a couraça dos Tatús entre os Mammiferos, não se nota na rija couraça dos chelonios movimento semelhante ao das couraças flexiveis e engonçadas dos Dasypodides. Ficaria melhor comparado com a casa calcarea a que se recolhe o caracol.

Com o seu aspecto singular não se affigurará talvez evidente ao leitor desde o primeiro olhar a natureza do reptil, a fraternidade dos Chelonios com os Crocodilios, Lacertilios e Ophidios. Todavia assim é: a sciencia colloca estes animaes na classe dos Reptis, bem em cima, attendendo á estructura interna de seu corpo que, mais que em qualquer outra ordem, é aparentado com o das Aves. Vêm depois os Crocodilios, com os quaes têm de commum a abertura alongada da cloaca. Alem da singularidade da couraça distingue-se todavia de outros reptis pela arcada de dentes, substituida por uma serrilha cornea, cortante, da queixada, circumstancia que tambem revela seu parentesco com as Aves.

Não se deve pois estranhar que os Chelonios já tenham soltado seu verbo mais importante na fauna prehistorica. Talvez não seja ainda possivel agora dizer sem titubiar se a era da prosperidade desta ordem já fica para traz ou guarda-se para o futuro. Certo é que o centro de gravitação no desenvolvimento de formas collossaes pertence mais ao passado que á actualidade. Grande é o numero, a multiplicidade das Tartarugas fosseis, que apparecendo mais numerosas primeiramente no Jura superior, torna-se frequente no periodo da greda e no periodo terciario.

Os Chelonios possuem cabeça curta e tosca, tendo algo de sapo no aspecto. Alem da falta de dentes a que já alludimos, nota-se nella a lingua pregada na base da cavidade bocal e não distensivel; a posse de trez palpebras, e na parede do bogalho a presença de um annel sclerotico formado de numerosas lamellas de osso dispostas á maneira de funil, — são ainda um documento de parentesco com as Aves; mais uma membrana tympanica exteriormente visivel, finalmente uma crista occipital fortemente desenvolvida, mas visivel só em esqueleto preparado. O pescoço é comprido,

tem internamente mais ou menos oito vertebras e é coberto externamente por uma pelle bastante frouxa que se dispõe em rugas ou vincos transversaes ao encolher da cabeça que ás vezes cobre em fórma de capuz.

Muito variada é a fórma dos quatro membros que existem sempre, adaptadas ao modo de vida, á assistencia tanto em terra firme como na agua. As legitimas Tartarugas terrestres têm pés proprios para andar, cujos dedos se fundem em espesso pé contraforte de elephante. As tartarugas de riacho ou bréjo, que vivem na agua doce, têm quatro e cinco dedos armados de garra e ligados por uma membrana natatoria. Nas Tartarugas marinhas deparamos as extremidades anteriores e posteriores trasformadas em barbatanas. O pé, reduzido nellas a remo chato, mostra dedos firmemente presos, que não trazem unhas, ou trazem duas quando muito. A cauda apparece curta, mas apezar disto chega a contar até vinte e cinco vertebras e, uma vez por outra, é armada de unha na ponta.

Qual a procedencia genetica da couraça dorsal dos Chelonios?

A isto responderemos que representa o duplo producto da expansão interna das vertebras e da ossificação exterior da pelle. Das dez vertebras do tronco, em regra oito collaboram na construcção da couraça dorsal, a *testa dorsalis*, e são as apophyses espinhosas superiores destas vertebras por um lado, as costellas por outro que formam esta carapaça ossea, immobilisada pelas costuras de umas com outras. Em exame mais detido reconhecemos uma carreira mediana de sete taboas osseas (producto das vertebras); em geral oito laminas lateraes (productos das costellas); na borda ainda um rosario de placas marginaes devidas á ossificação da pelle, muitas vezes 11 de cada lado; adiante uma placa nucal, atraz uma placa pygal. Embora o aspecto e talvez tambem o numero se possam harmonisar, deve-se, porém, notar que a disposição e o ambito do escudo dorsal e as taboas osseas internas que formam o escudo abdominal não costumam corresponder exteriormente ás placas corneas sobrejacentes, e até, na maioria dos casos, dellas divergem.

No escudo abdominal não entram partes interiores do esqueleto, mas apenas ossos da pelle: são oito taboas pares, orientadas transversalmente e adiante uma taboa impar, o chamado *Entoplastron*. Nas tartarugas novas as costuras não estão ainda bem unidas, deixam fontanellas brandas na linha mediana.

Muito importante para a determinação das Tartarugas é o conhecimento da nomenclatura das placas osseas que ficam por fóra. São no escudo dorsal:

1) cinco escudos vertebraes medianos.

2) escudos dorsaes 2×4;

3) uma porção variavel de escudos marginaes, dos quaes o dianteiro se chama escudo nucal e o trazeiro escudo caudal.

De modo semelhante encontramos na testa ventralis marchando de diante para traz:

1) escudos gulares 1×2;

2) escudos brachiaes 1×2;

3) escudos peitoraes 1×2;

4) escudos abdominaes 1×2;

5) escudos femoraes 1×2;

6) escudos anaes 1×2. Accrescem lateralmente: adiante uma placa axillar, atraz uma placa inguinal.

A parte das extremidades que fica livre, a cabeça e a cauda mostram uma pelle aspera, geralmente lixosa, salpicada de pequenas formações corneas que podem assumir a fórma de grãos, verrugas, espinhos ou escudos. Na Mata-matá chegam mesmo a apparecer formações dermaes em tiras e pingentes.

Tartarugas existem em todo o mundo, comquanto não de maneira igual. Amam o calor, odeiam o frio, estão por isso mais raramente semeadas nas zonas temperadas que nas tropicaes. Donde quer que provenham, são iguaes entre si quanto ao temperamento. São todas preguiçosas, inertes, em todas as formas que habitam o continente; um pouco mais espertas são geralmente as fórmas fluviaes; excellentes

nadadoras que desenvolvem velocidade importante são as Tartarugas marinhas. Sua intelligencia conserva nivel baixo e se fosse esta que decidisse da classificação dentro da ordem dos Reptis deviamos collocar os **Chelonios,** antes muito baixo que muito alto. O resto da organisação está, porém, em certo contraste com o volume e a elaboração do seu systema nervoso. Os Chelonios possuem cerebro inquietadoramente pequeno. Tartarugas de quarenta kilos mal possuem cerebro de 4 grammas, menores de um kilo têm apenas 36 centigrammas de cerebro, — na média, pois, uma proporção entre a massa corporal e a massa cerebral que não excede a 1.000: 1. Daqui não ha muita autoridade psychica a esperar.

Uma vantagem possuem os Chelonios comquanto duvidosa: quasi impossivel é matal-os com os meios ordinarios. As mais terriveis mutilações, que matariam instantaneamente um vertebrado superior, aguenta a sua constituição robusta. Vivem um tempo espantoso sem respirar, e não ha suffocal-as; sem cerebro e até sem cabeça, mòvem-se ainda mezes inteiros, admittem o serramento da carapaça em duas, e muitos casos se conhecem de Tartarugas que viveram até seis annos sem se alimentar. Os mais violentos venenos applicados interna ou externamente ou não reagem, ou reagem com morosidade de causar indignação. O unico meio de morte rapida para fins scientificos é uma mistura refrigerante.

Espantosa é sua força muscular e a dureza e resistencia de sua couraça. Aos poucos inimigos do reino animal que podem passar-lhes a garra uma vez crescidas, offerecem por sua resistencia passiva e sua resignação tranquilla não pequena difficuldade. Certos rapineiros seguem a tactica de levar para o ar estes couraçados exasperadoramente pacientes, deixando-os cahir dahi sobre o chão duro ou sobre pedra, tantas vezes que a couraça rebenta. Tartarugas novas são devoradas inteiras, por atacado.

Os quentes steppes e desertos, os rios, os brejos e as umbrosas matas humidas ou o vasto mar, constituem os logares em que os Chelonios habitam. Dispensar de todo a terra firme não o póde especie alguma; mesmo as Tartarugas marinhas são obrigadas a visitar as costas em época de

postura. Sua alimentação é geralmente mixta, meio-vegetal, meio-animal, com maior ou menor tendencia para uma ou outra direcção, conforme as familias. Os Chelonios são absolutamente oviparos. Os ovos arredondados, de casca tenue, munidos de branca crosta calcarea, são enterrados em buracos ou na areia das praias, ora apenas uma duzia, ora, como nas grandes Tartarugas marinhas, — mais de 100 por cada femea. Não são incubados: deste trabalho se incumbe o sol. Até romper-se a casca do ovo podem passar semanas e mezes; observações exactas sobre o prazo necessario a cada especie não existem ainda e continuam a ser um desideratum scientifico. Os filhotes, que costumam rebentar a casca, á noite, começam immediatamente sua existencia independente, e, ao menos os das tartarugas fluviaes e marinhas, atiram-se logo directamente á agua mais proxima.

Economicamente as Tartarugas são os mais uteis dos Reptis e exactamente o Brazil pertence áquellas paragens do globo que teriam falta de precioso meio de existencia, se não houvesse Tartarugas. Na região amazonica, por exemplo, uma pessoa deve se orientar litterariamente ou por experiencia e percepção propria colhidas em viagem, para capacitar-se da plena exactidão desta affirmativa. Leiam-se as descripções de viagens de Martius, Bates, Keller-Leuzinger para comprehender quão pobre sem este animal seria o habitante do Amazonas.

Conhecem-se até agora 201 especies de Chelonios existentes na actualidade. Strauch, zoologo russo especialista em Reptis, que no anno de 1865 já conhecia 194 especies, contava 6 para a região palearctica, 32 para a ethiopica, 54 para a oriental, 8 para a austral-malaya. A' America, segundo o mesmo sabio, tocam 79 especies, isto é 44 para a America do Norte e do Centro, e 35 para a America do Sul, incluindo as ilhas. Ao vasto Oceano pertencem 5 especies.

Segundo os resultados mais modernos, cabem ao Brazil 25 especies, — cêrca de 1/8 do algarismo total. Distribuem-se em 13 generos. A grande maioria consta de incolas

de rios, riachos e bacias de agua doce; vêm depois os incolas marinhos com 4 especies; mui fracamente representadas são as T a r t a r u g a s t e r r e s t r e s, 3 especies apenas, de que só uma, a rigor, merece bem o nome.

Os chelonios brasilicos são:

1 **Dermatochelys** coriacea;
2 **Cinosternum** scorpioides;
3 **Chrysemys** D'Orbignyi;
4 **Nicoria** punctularia;
5 **Testudo** tabulata;
6 **Chelone** mydas;
7 » imbricata;
8 **Thalassochelys** caretta;
9 **Podocnemis** Dumeriliana;
10 » unifilis;
11 » expansa;
12 » sextuberculata;
13 » tracaxa;
14 » Coutinhii;
15 **Chelys** fimbrata;
16 **Hydromedusa** Maximiliani;
17 » tectifera;
18 **Rhinemys** nasuta;
19 **Hydraspis** Hilarii;
20 » Geoffroyana;
21 » radiolata;
22 » rufipes;
23 » Wagleri;
24 **Platemys** Spixii;
25 » platycephala.

A respeito da distribuição em familias seguimos o monographo mais recente, Boulenger (1889) segundo o qual existem no Brazil as 6 familias seguintes:

1) Sphargidæ.
2) Cinosternidæ.

3) Testudinidæ.
4) Chelonidæ.
5) Pelomedusidæ.
6) Chelydidæ.

* * *

Os membros da primeira familia, dos **Sphargidæ,** são genuinos productos do passado, hoje extinctos, com exclusão de um unico representante. Carapaças dorsal e ventral, como os pés são revestidos de uma coberta coriacea; vertebras e costellas livres, não soldadas com o exo-esqueleto e no craneo faltam aquelles prolongamentos parietaes tão caracteristicos para os outros Chelonios. São tartarugas marinhas gigantescas, começando no periodo triassico e diminuindo até a actualidade. O *Psephophorus rupeliensis*, do oligocenio da Belgica, medía 3^m; o *Protostega gigas,* da greda norte-americana, chegava a 4^m.

Dermatochelys coriacea (Sphargis mercurialis), o representante unico restante, sempre alcança ainda de 2^m a $2^m,3$ de comprimento e um peso que varia entre 600 a 800 kilogrammas. Um destes monstros, que eu tive occasião de ver, vivo, era de um colorido geral bruno-ennegrecido. Feição caracteristica lhe empresta o escudo dorsal com arestas longitudinaes das quaes se contam 7, distribuidas sobre a superficie dorsal em distancias quasi iguaes. A placa ventral, delgada e flexivel, mostra semelhante configuração em animaes ainda novos. A bainha cornea da maxilla ostenta trez chanfraduras profundas, triangulares, que têm algo de bico de papagaio e levam logo á comprehensão de que o animal póde dar bicadas e morder perigosamente. Das extremidades chatas, configuradas a modo de remo, e que não deixam distinguir differenciação de dedos, as anteriores são duas vezes maiores que as posteriores. A cabeça assemelha-se, no seu *habitus* geral, á das especies do genero *Chelone*, isto é, das genuinas tartarugas marinhas, conhecidas ao menos pela sopa ou caldo afamado, que com ellas a arte culinaria sabe preparar. Despojando-se a cara-

paça dorsal da sua epidermide, apparece por baixo um complexo, á feição de mosaico, de innumeras placasinhas osseas, pequenas e polygonaes, complexo este que não forma um todo tão rigido e inflexivel como a carapaça dos Chelonios restantes. Descrevem esta tartaruga gigantesca como arisca, gostando de morder e sendo difficil de subjugar por causa da sua desmedida força muscular. Não hesito em confessar que o olhar feroz, que lançava ao redor de si um exemplar gravemente ferido e que jazia em praia arenosa da bahia do Rio de Janeiro, faz alguns annos, me parecia confirmar semelhante caracteristica e que estive disposto a accreditar nos pescadores, que me affiançaram que o extranho monstro, antes nunca ou pelo menos desde muitos annos não mais visto, tinha-lhes opposto desesperada resistencia causando-lhes não pequeno prejuizo material na « rêde de arrastão ». Em trechos do littoral, onde costuma apparecer com mais frequencia, sua carne é tida como nociva á saude.

A tartaruga coriacea tem sido observada e capturada casualmente em regiões maritimas da zona temperada de ambos os hemispherios e em pontos muito variados; todavia parecem ser sua verdadeira patria as aguas tropicaes do oceano Atlantico. Nas ilhas chamadas das Tartarugas, na costa da Florida, referem, que na época da postura dos ovos, costuma fazer sua apparição em grandes quantidades, em sociedade com outros Chelonios maritimos. O mesmo deve se ter dado no littoral austro-septentrional do Brazil, ainda no tempo do eximio explorador, o principe de Wied, pois elle nos conta que tal tartaruga é bem conhecida dos pescadores nas costas arenosas do rio Doce, de S. Matheus, Mucury, Peruhype, Belmonte, rio Pardo, embora elle mesmo não tivesse mais tido occasião de enfrentar pessoalmente com ella nas referidas localidades. « Põe ella », escreve, « na areia, de cada vez, 18 a 20 duzias de ovos, o que constitue uma mui forte reproducção: as insidias e perseguições, porém, ás quaes são expostos taes animaes, caçados e dizimados quando novos, especialmente por parte de certos peixes carniceiros, tornam necessaria uma descendencia tão numerosa. Estas tartarugas devem pôr os ovos, a serem verdadeiras as informações colhidas, quatro vezes ao anno, sem-

pre de quinze em quinze dias, sendo o maior numero na segunda vez, e diminuindo a porção nas duas ultimas ». Todavia ainda não se sabe muita cousa quanto ao modo de vida d'esta interessante tartaruga marinha e seria bastante para desejar que, da parte de amigos da natureza, favoravelmente situados no littoral brazileiro, viessem com o tempo relações minuciosas e dignas de fé. Tanto quanto me consta até agora, até a altura do Rio de Janeiro foram observados e apanhados somente dois exemplares, um ha talvez uns 20 annos atraz, perto da ilha pharoleira da Rasa, (*) o outro, faz bem poucos annos, dentro mesmo da bahia do Rio de Janeiro. Este ultimo esteve nas minhas mãos. Melhor conhecida é a anatomia interna, pois o zoologista parisiense Gervais fez della, ha alguns annos (1872) assumpto de uma monographia especial.

Não muito mais importante é o papel que á segunda familia, a dos **Cinosternidæ,** compete aqui no Brazil. Abrange especies menores com *testa dorsalis* bastante chata, mostrando ao redor de seu disco 23 placas corneas; tem um bico como de papagaio ou gavião qual se encontra na familia anterior ; pelle do pescoço papillosa; cauda curta, pés, adiante com 5, atraz com 4 dedos, e munidos de fortes unhas e um « plastron ventral », composto de 11 placas. Este disco ventral offerece um signal caracteristico na circumstancia de reunirem-se por um lado as 6 placas anteriores e, por outro, as 4 posteriores em uma peça continua e unica ; em contraste com as duas placas do meio que se conservam immoveis, essas peças, á maneira de dobradiças se deixam vergar, dentro de certos limites, para cima e para baixo.

A familia é pequena e não conta senão um genero, apresentando-se entretanto este com 11 especies. Todas são americanas ; a maioria reside ao Norte do Equador : são portanto neotropicas. Ao Brazil comtudo cabe uma unica espe-

---

(*) Mais uma vez lembro aqui o facto, de ter sido redigido este capitulo, bem como toda a monographia « Reptis do Brazil », entre 1892-1894, quando ainda na Colonia Alpina, Theresopolis, Serra dos Orgãos.

cie: **Cinosternum scorpioides** (*) (Kinosternon longicaudatum e brevicaudatum Spix). Habita ella na região amazonica e na Guyana e possue um escudo dorsal bruno, não facilmente medindo além de 15 $^1/_2$ cm. em comprimento; um escudo ventral amarellaceo ou brunaceo, queixos amarellaceos com estrias e marmorações brunas. Os signaes especificos os mais salientes são fornecidos pelas trez arestas do escudo dorsal e a ausencia de uma accumulação de pequenos tuberculos, corneos e carenados, pelo lado posterior das pernas nos individuos do sexo masculino. E', como as demais especies da estirpe, um kágado pequeno ou mediano, de aspecto nada bonito, assaz voraz e amigo de morder, que se alimenta de pequenos peixes, insectos e vermes e é capaz de causar desespero aos adeptos da pesca de anzol, pois gosta de perseguir a isca. Spix, o seu descobridor, considerou no anno de 1824, os especimens do sexo feminino e de cauda curta, como especificamente differentes dos do sexo masculino e cauda comprida, estabelecendo assim duas especies — erro este, com que deram, já em 1835, os autores Duméril-Bibron, que se apressaram em corrigil-o. Sobre os pormenores do seu modo de vida ainda quasi nada se sabe. (**)

Eis-nos chegados á terceira familia, a dos **Testudinidæ,** d'aquelles Chelonios que a bocca do povo brazileiro costuma designar com o termo de *Jabotys,* seguindo o exem-

---

(*) Desde a redacção d'estas linhas deixei cabalmente demonstrado em diversas publicações, principalmente no meu trabalho « Os ovos de 13 Reptis do Brazil », Zoolog. Iahrbuecher, Iena, 1896, que o Kagado aqui descripto é aquelle, que no Pará é tão conhecido com o nome trivial de « *Mussuán* ».

(**) Parcialmente foi esta lacuna sanada desde então mediante os meus estudos, « Sobre os ovos de 13 Reptis do Brazil », publicados em 1897, onde se acha um artigo dedicado á biologia do « Mussuán », conforme observações feitas desde 1894 na foz do Amazonas (pag. 658, 660). D'aquelle artigo tiro aqui os seguintes pormenores sobre os ovos: Forma ovoidal; casca dura; eixo maior 33 $^1/_2$ mm; eixo menor 18 $^1/_2$ mm; peso medio 3 grammas.

plo dos Indios que fallam a lingua Tupy. Uma couraça dorsal, por via de regra oval, mais ou menos fortemente abobadada com espessas placas epidermaes corneas, — uma couraça ventral chata, uniforme, rigida, constituida de 11 a 12 escudos, sendo os peitoraes lateralmente em contacto com as placas marginaes, originando-se assim um largo e robusto pilar de juncção — eis, por assim dizer, entre os signaes de familia communs e exteriores, aquelles que são notaveis á primeira vista, e aos quaes se poderia juntar ainda uma porção de caracteristicos interiores relativos ao esqueleto.

São cosmopolitas, ausentes unicamente na Australia e na Papuasia. Formam o grosso entre os Chelonios da actualidade, contando nada menos de 113 especies sobre toda a Terra, o que equivale de perto á metade. Excessivamente ricas em representantes são as Indias anterior e posterior; segue-se então a região ethiopica; tambem a Europa meridional tem os seus representantes conhecidos desde a antiguidade remota. Cabem á America, incluindo as suas ilhas, ao que sei, 39 especies — approximadamente 1/5 do total. Por outro lado as Americas septentrional e central agasalham bastante mais especies que a do Sul e surprehendentemente pobre em especies apparece-nos, em relação aos Testudinidæ e *Jabotys*, exactamente o Brazil, pois até agora não foram d'aqui conhecidas senão 3 especies: Chrysemys D'Orbignyi, — Nicoria punctularia, — Testudo tabulata. Passemos a tratar de cada uma d'ellas.

Caracterisa-se o genero **Chrysemys,** que se estende quasi sobre todo o continente americano a que exclusivamente pertence, por uma « testa dorsalis » oval, moderadamente abobadada, com 27 escudos corneos ao redor do disco — escudos vertebraes hexagonaes, curtos na frente, — escudos marginaes ao de leve serrilhados posteriormente, — largos pilares de juncção entre a carapaça dorsal e a « testa ventralis », — cabeça comprida e chata. **Ch. d'Orbignyi,** denominado em 1835 por Duméril-Bibron em honra do seu descobridor, que de Buenos Aires a remetteu para Pariz, recebeu d'aquelles dois descriptores francezes o seguinte « signalement : « *Carapace ovale, bombée, presque lisse, sans*

carène, de couleur marron, ayant de larges taches triangulaires noires sur les bords du disque et une raie également noire tout le long du dos, machoire superieure échancrée». Accrescentamos, que este jaboty assemelha-se em fórma e colorido á especie norte-americana Ch. scripta (do valle do Missisipi), possuindo porém uma carapaça menos aspera e distinguindo-se por uma mancha escura, larga e irregular, que occupa a maior parte da superficie da *testa ventralis.* Os pés são providos de largas membranas natatorias e unhas compridas. Si eu ouso attribuir a presente especie á fauna brasilica, o faço em attenção á circumstancia de ter ella sido encontrada por diversas vezes pelo meu collega Dr. H. von Ihering no Rio Grande do Sul. Infelizmente nada pude alcançar em informações sobre o seu modo de vida; de certo, porém, não possuirá em vão as suas membranas natatorias e supponho que pertence áquelles Testudinidæ que sabem se arranjar na agua e ainda não levam, como os legitimos Jabotys, existencia exclusivamente em terra firme.

O genero **Nicoria,** com 6 especies, conta em partes iguaes membros asiaticos e americanos. A carapaça dorsal, altamente abobadada, com 27 escudos corneos tambem rodeando o disco, e 23 placas marginaes, costuma ostentar alternativamente escudos vertebraes medianos quadrangulares e octogonaes. **N. punctularia** (Emys dorsualis Spix; Clemmys, Chersine p.) possue, conforme Duméril-Bibron, os seguintes caracteristicos: *Carapace ovale, entière, très-convexe, unicarenée, d'un brun noirâtre; sternum noire, bordé de jaune; tête noire avec deux taches sur le museau et une raie de chaque côté du crâne, en arrière des yeux, de couleur rouge, lorsque l'animal est vivant».* Accrescentamos a isto, que a cauda é mui curta, não excedendo a cabeça em comprimento, que sómente a maxilla ou bico de cima acha-se levemente provida de chanfradura na frente e que os dedos dos pés anteriores são curtos porém distinctamente ligados. A patria d'este chelonio vai do Brazil septentrional ao Mexico meridional; distinguem-se 4 variedades ou raças. Na região amazonica é conhecida com o nome trivial de «Jaboty-aperéma». Referem, que se alimenta de rãs e peixes miudos; os ovos são descriptos por Duméril-Bibron como

sendo brancos, cylindricos e truncados nos dois polos. (*) A casca mais comprida entre as muitas que o *British Museum* de Londres conserva d'esta especie, mede 20 cm.

De 14 exemplares vivos que possue n'este momento o Jardim zoologico do nosso Museu, no Pará, e que medimos, o maior tem 21 $^1/_2$ cm de comprimento sobre 15,3 cm de largura (agosto, 1905).

Entretanto os membros os mais populares e importantes abrange certamente o grande genero Testudo que conta nada menos de 41 especies, distribuidas sobre quasi toda a terra na sua parte mais quente, exceptuada a Australia. A America, em verdade, agasalha d'aquelle total apenas 11 especies e ao Brazil, em especial, parece não pertencer senão uma especie, quando muito duas, caso se queira responder no velho litigio sobre a identidade de T. tabulata e T. carbonaria no sentido da scisão. (Por outro lado a Republica Argentina ainda possue fórma propria de «jaboty» em T. argentina).

Testudo tabulata, o nosso jaboty, é animal imponente, cuja casca dorsal por si só póde attingir de 55 até 70 cm de comprimento. Conta esta casca 13 escudos ao redor do disco, a saber: 5 vertebraes, largos, e de cada lado 4 costaes grandes, polygonaes. Em escudos marginaes existem 23 (e não 25, como erradamente escreve o Principe de Wied no seu atlas «Abbildungen»). A carapaça ventral é consideravelmente mais estreita, recortada mais fortemente na frente e menos atraz; contém 12 placas corneas em 2×6 pares, dominando entre ellas as duas abdominaes pelo tamanho. Os escudos corneos dorsaes são providos com gravuras concentricas e elevados ou entumecidos a modo de botão no centro. Ao passo que o centro mostra colorido amarellaceo ou côr de laranja, o resto circumvisinho conserva-se n'uma tinta mais escura; a carapaça ventral é amarellacea e bruna.

(*) Pormenores biologicos foram fornecidos desde então pelo nosso trabalho, já diversas vezes citado, onde se encontram tambem indicações mais minuciosas sobre os ovos. Fórma subovoide; casca dura; eixo maior com 74 mm., eixo menor com 36 mm. Tempo: dezembro-janeiro. (Pag. 659-661).

Em individuos novos a porção central dos escudos corneos costuma ostentar uma pontuação escura. Toda a casca é muito espessa, alongada, igualando a largura á metade do comprimento, só fracamente abobadada, levemente recortada na frente. A cabeça costuma apresentar escamas desiguaes, arredondadas, côr de laranja, na face superior, ao passo que as mesmas se encontram no lado anterior das pernas, que mostram a sua maior grossura na terminação distal. E' denticulada a aresta dos queixos. Assim os individuos typicos de T. tabulata. (Conforme J. M. da Silva Coutinho a esta fórma applica o povo do Norte o nome especial de « Jaboty-tinga »: costumam designar com o nome de « Jabóta » a femea). Com a qualificação de **T. carbonaria** Spix (*« Jaboty-piranga »* da Lingua Geral) os antigos exploradores do Brazil vieram especialisando aquella fórma que se salienta por uma casca dorsal consideravelmente mais abobadada, estreitando-se na região dos flancos e por um colorido fundamental puxando ao negro. Quero avisar que os mais modernos herpetologistas reunem novamente estas duas fórmas n'uma só especie. (Uma terceira modalidade, mencionada pelo mesmo Sr. Coutinho como encontrada na região amazonica, o « jaboty-carumbé » não posso identificar com sufficiente segurança, pois não a vi pessoalmente, nem d'ella possuo descripções ou figuras idoneas que me habilitassem a tal processo. (*)

O nosso chelonio é conhecido tanto nas Antilhas, como sobre a maior extensão da Sul-America tropical, e em ambas as fórmas acima mencionadas; referem que D'Orbigny ainda trouxe comsigo cascas da modalidade « carbonaria » provenientes do Chile. E' frequente no Brazil central e septentrional; a maioria, porem, das localidades brazileiras, onde constam achados seguros, são situadas ao longo do littoral do Norte. Lá o principe de Wied o observou em muitos

---

(*) Declara o respectivo autor, que o distinctivo do « carumbé » reside nas malhas côr de carne ou rosa, e nos variados desenhos escuros da sua casca. Ha entretanto, aqui no Pará, pessoas perfeitamente familiares com a fauna do interior da Amazonia, que me afiançam o « carumbé » não ser outra cousa diversa senão simplesmente aquillo que é o « capitary » entre as tartarugas, isto é, o macho do jaboty (agosto, 1905).

logares, traçando d'ella a seguinte descripção: « Achei cascas vasias nas matas de Tapebúen, $^{1}/_{2}$° ao Norte do Cabo Frio, e de lá para o Norte, por toda a parte nas grandes florestas. Em Morro da Arara, nas matas do Mucury, recebi diversos d'estes animaes, que emprehendemos de alimentar. Em Belmonte não eram raros e nos cestos de viagem dos Botocudos achamos couraças inteiras, bem como cascos dorsaes do kágado de rio, servindo estas ultimas aos selvagens para n'ellas triturarem as suas tintas. No rio Ilhéos finalmente, atravessando uma zona ininterrompida de mata, encontramos o jaboty frequentemente na mais densa floresta. Observei-o sómente na terra firme, enxuta e unicamente no mato. Vagarosamente elle vem se arrastando sobre os broncos e massudos pés, disformes pilões á guiza de perna de elephante, e, ao enxergar alguma apparição estranha, recolhe logo os membros. O seu alimento é escolhido no reino vegetal, nutrindo-se de preferencia de fructas maduras cahidas das arvores, do que ha grande variedade. Na estação quente do anno elle fórma um montão de folhas seccas e lá deposita 12 e mais ovos. Os filhotes, ao sahir do ovo, são amarellados e têm a couraça ainda bastante molle. Os Indios, tão familiares com as cousas da mata, asseguram que a onça, quando acha um d'estes Chelonios, o põe em pé, esforçando-se por arrancar pouco a pouco da casca a carne mediante as suas possantes garras: o facto é que, não raras vezes, nós mesmo encontramos taes cascas vasias, um tanto roidas na frente. Cheiro desagradavel o jaboty não têm, tanto que a carne é bastante procurada por parte de Portuguezes, Negros e Indios, tanto mais que ella é, em certo tempo, muito gorda. No rio Ilhéos é mettido em curraes pequenos e redondos, para tel-o á mão na occasião. Facilmente aguentam durante diversos annos, e comem logo bananas, das quaes se mostram notavelmente gulosos, além de folhas e fructas de toda a qualidade. Se se lhes toca retrahem-se na casca, soprando (fungando) ao mesmo tempo, a modo de ganso. Não raro acontece que se encontrem jabotys em mundéos destinados a outros animaes. « Uma descripção de todo detalhada e satisfactoria dos ovos de jaboty

ainda não chegou ao meu conhecimento. (*) Em compensação accrescentarei que tal jaboty, largado n'um jardim fechado, é positivamente a creatura mais isenta de exigencias que imaginar se póde: um instructivo brinquedo para creanças, ao qual felizmente nem uma ou outra travessura menos delicada é capaz de causar grande damno; mesmo na Europa encontram-se exemplares n'estas condições, chegando até a alcançar por lá respeitavel idade.

Schomburgk encontrou o jaboty nas florestas da Guyana ingleza até elevações de 600 m. acima do mar; eu, por minha parte, posso assegurar que elle não é mais encontrado aqui em cima, na Serra dos Orgãos, a 800 m. sobre o mar. Não posso deixar de advertir ainda o leitor, que não se deixe mal guiar pela confusão originada na systematica por Spix, que dissolveu o jaboty em nada menos de 4 especies (hercules,— sculpta,— carbonaria,— cagado.).

Estes chelonios terrestres do genero Testudo occuparam desde vetusta antiguidade a phantasia dos povos do velho e do novo mundos. Já Aristoteles sabia um tanto da sua historia natural; cahiu entretanto no erro de affirmar que o jaboty-mãe chocava os ovos. O naturalista grego Aelianos tambem já sabia que a cabeça, separada do tronco, ainda mordia por dilatado tempo. Cicero diverte-se á custa do poeta romano Pacuvius, por ter recorrido a uma definição tão prolixa, como a seguinte: « — um animal caminhando devagar, vivendo na terra firme, baixo, quadrupede, com cabeça curta, pescoço de cobra, olhos de boi teimoso, destituido de intestinos (!), sem espirito, porém com voz animal », em vez de dizer simplesmente jaboty (Testudo).

Plinius, fiel ao seu costume de consciencioso e douto compilador, refere varias receitas, de pretendido effeito the-

---

(*) Que os ovos são quasi esphericos, brancos e de casca dura sabem ao menos os moradores dos Estados do Norte, porém isto não basta. Nós mesmo obtivemos desde 1894, no Pará, por diversas vezes, ovos de Jabotys no captiveiro, casualmente sem lhes medir as dimensões e notar outros pormenores, e até vimos sahirem e se desenvolverem filhotes, que cresceram. Não houve outro cuidado de criação, senão mettel-os n'uma camada de areia, dentro de um taboleiro com paredes de vidro. O que me impressionou, foi o tempo consideravel que os filhotes levaram para sahir da casca: seguramente perto de 2 mezes.

rapeutico. todas manipuladas com as diversas partes do corpo do jaboty e nos ensina que foi Cervilius Pollio quem. pela primeira vez. mandou revestir objectos com camadas de « tartaruga ». Diodorus Siculus conta de tartarugas maritimas e de povos que lhes fazem a caça e sabem aproveitar para canôas as cascas vasias.

Para os Japonezes actuaes a tartaruga e o jaboty são symbolo de longevidade e bemaventurança.

O que se poderia oppor contra semelhante modo de pensar. n'um animal. que quasi não ha meio de matar?—

Assim. nada nos deve surprehender. se estes pacatos Chelonios excitaram tambem a meditação dos autochtones do novo mundo e se entrelaçaram intensamente nas suas lendas. na sua mythologia. O jaboty ainda hoje é um dos mais. senão o mais popular de todos os animaes. entre os nossos aborigenes brasilicos. Por toda a parte se apresenta. mormente em companhia da onça. da anta. tambem ás vezes em trafico com o veado. o macaco. a mucúra. o homem e a figura mystica do « cahapóra ». Ora reveste-se do papel do enganado. por via de regra porém sae finalmente. apezar de mil vicissitudes e adversidades. victorioso da situação — uma feliz caracteristica e apotheose da sua solidez e poder de resistencia.

O mallogrado Prof. Ch. F. Hartt publicou em 1875 um cyclo inteiro de lendas de jaboty debaixo do titulo « *Amazonian tortoise myths* » e Couto de Magalhães muito nos sabe contar d'isto no seu livro « *O selvagem* ». Hartt chegou ao resultado de que á figura mythologica do Jaboty nas lendas amazonicas é a lua que fórma o substrato. e eu mesmo fui tambem levado a esta supposição por diversas lendas relativas a animaes. que tive occasião de ouvir da bocca dos indios Krahús (Carahós). residentes na região limitrophe entre os Estados de Goyaz. Maranhão e Pará. D'est'arte fica perfeitamente comprehensivel. que os peritos e dextros oleiros indios. que em tempos idos habitavam a ilha de Marajó ou a visitavam regularmente. recorressem ao jaboty como figura predilecta de ornamentação para as suas urnas funerarias e varios outros objectos ceramicos menores.

Na quarta familia dos Chelonios, os **Chelonidæ,** voltamos outra vez a genuinos moradores do mar, parentes — pelo menos no que diz respeito ao modo de vida e o habitus exterior — da *Dermatochelys coriacea* acima tratada, representante d'quella familia dos Sphargidæ, que encontramos no declinio da sua existencia, si não já perante a imminente extincção completa. Fica-nos assim poupada uma descripção circumstanciada. Reside a differença principal em ser a couraça dorsal — de feição cordiforme, recortada com sinus redondo, na frente: pontuda atraz: de abobada achatada — coberta de placas corneas regulares, grandes, juxta- ou sobrepostas a modo de telhas. As extremidades semelhantes a remos, parecem-se, aqui como lá, com as das phocas *(Phocae);* todavia os dois primeiros dedos costumam mostrar uma unha aguda. A cabeça é outra vez curta, reforçada, quadrangular: as margens aguçadas e cortantes dos queixos quadram tão intimamente, que as de cima (maxillares) recebem perfeitamente os de baixo (mandibulares) como caixilhos.

O genero Chelone conta duas especies, que ambas pertencem tambem a partes do mar brazileiras. A primeira especie, **Ch. mydas** (viridis: esculenta Wied: agassizii Bocourt; maculosa e marmorata D. B.) facilmente se distingue, porque as placas dorsaes — 13 em numero — não são sobrepostas umas ás outras, mas juxtapostas: em escudos marginaes contam-se 25. As margens dos queixos são denticuladas; os pés não mostram senão uma unha (quando novo, algumas vezes 2) e a cauda não passa alem da couraça em comprimento. O animal novo é bruno-escuro ou côr de azeitona, em cima; as extremidades são marginadas de amarellaceo. O lado inferior é amarellado, com uma grande mancha bruno-escura tanto no pé, como na mão. Em individuos criados a couraça dorsal costuma mostrar-se malhada de amarellaceo em colorido fundamental brunaceo. Ha grande oscillação entre as indicações relativas aos limites maximos para tamanho e peso: diz-se haver exemplares de 2 m. de comprimento, pesando 500 kilogrammas: comtudo a mais comprida das muitas cascas conservadas no Museu Britannico de Londres não excede de 1,1 m. Esta

tartaruga parece habitar todos os mares tropicaes e subtropicaes. com excepção do Mediterraneo: os exemplares que apparecem nos mercados europeus. costumam ir das Antilhas. Encontrei-a. como visitante annual da costa atlantica da ilha de Marajó. na foz do Amazonas. durante a época da postura: é bem conhecida por lá com o nome terrivel de *« suruanã »*. (*) O seu apparecimento na costa do Brazil ficou aliás já registrado pelo Principe de Wied. do mesmo modo que para a especie seguinte e parente. **Ch. imbricata**. N'esta. como já faz prevêr o nome, as escamas corneas são arranjadas a modo de telhas. invertendo-se justamente os pormenores acima enumerados para a especie antecedente. A *tartaruga de pente*. como ella já se chamou no principio do seculo passado ao longo do littoral brazileiro. não costuma exceder de 1 m. em comprimento: no oceano Indico cascas de 60 cm. de comprimento já são reputadas cousa extraordinaria. E' este chelonio que costuma de preferencia, fornecer a substancia chamada « tartaruga » : póde um exemplar em placas de 3 até 7 mm. de grossura dar até 4 kilogrammas da requestada mercadoria. E'. debaixo do ponto de vista da belleza e da qualidade a melhor substancia cornea conhecida, dotada da enorme vantagem. de — quando mergulhada em agua quente — deixar-se imprensar. comprimir. juntar e moldar conforme qualquer chapa. Constitue assim um apreciado artigo de commercio. que fica applicado na technica para cem fins diversos e acha-se na mão de todo o mundo. (**)

Eu mesmo encontrei até agora a Ch. imbricata na

(*) Pormenores biologicos sobre a « suruaná » publiquei desde então no meu trabalho « Os ovos de 13 especies de Reptis do Brazil », em 1896. Extráe-se os seguintes dados: fórma subespherica; eixo maior cerca de 42 mm.; eixo menor cerca de 41 mm.; peso médio 34 $^1/_2$ grammas. Casca molle; aspecto semelhante ao dos ovos de Podocnemis expansa (tartaruga do Amazonas).

(**) Que a industria dos pentieiros « era profissão importante em seculos anteriores », durante o tempo colonial até o principio do segundo imperio, mesmo na costa do Pará, mostrou-o José Verissimo no seu valioso livrinho « A Pesca na Amazonia ». Hoje esta industria está de todo decahida; não sei mais de nenhum artista d'este ramo.

Ilha Grande, na bahia do Rio de Janeiro, no Cabo Frio, na Bahia, na Parahyba, na costa da ilha de Marajó.

Convém mencionar logo em seguida a terceira especie de Chelonides, a **Thalassochelys** (Caouana) caretta *(corticata)*; — outros synonymos: Caretta cephalo Merrem; Chelonia Dussumieri D. B. — E' distinguida pela sua cabeça com bico muito pontudo e agudo, pela couraça dorsal, que é munida de uma aresta mediana, em saliente relevo, e apresenta 15 escudos corneos ao redor do disco e 25 — 27 placas marginaes. Comparado o revestimento de placas com o das duas especies anteriores de Chelone, logo dá na vista: que os 5 escudos vertebraes são em fórma de hexagonos alongados; que os pares costaes (5 ou mais) têm as suturas correndo obliquamente para fóra; que a margem posterior da casca mostra-se, conforme a idade, mais ou menos fortemente serrilhada. Individuos novos costumam ostentar 2 unhas, e os velhos, frequentemente, uma só nas extremidades. Quando novos, o colorido é predominantemente bruno-escuro; quando velhos, puxando mais para o amarello brunaceo. Na circumstancia de os escudos da carapaça dorsal não serem sobrepostas umas ás outras a modo de telhas, esta especie mais se parece com a Chelone mydas. A sua distribuição é não menos vasta: H. von Ihering assignalou-a no Rio Grande do Sul, eu a observei ainda nas costas visinhas da foz do Amazonas. Nem a carne nem a «tartaruga» d'esta especie gozam da mesma apreciação, como na Ch. imbricata. Attinge um comprimento de 1,25 m. e um peso maximo de 150 a 200 kilogrammas.

Os Chelonides são, do quanto pude aprender de experiencia propria no littoral do Brazil, tão eximios nadadores, como incrivelmente medrosos e ariscos, que nelles o medo já chega ás raias da estupidez. No Cabo Frio pude observal-os, em enseadas tranquillas com agua funda e resacca forte, da canôa, e sempre admirei, como o seu trabalho de nadadeiras, que se opera suavemente, brincando quasi, sem o minimo esforço, lhes rende, adiantando-os extraordinariamente. A's vezes approximam-se perto da superficie, chegando até a emergir a cabeça uma ou outra vez, mas tempo folgado para a observação não concederão tão facilmente,

nem talvez bastante para a applicação de um tiro. No Cabo Frio chamou-me a attenção. que elles frequentassem certas localidades com preferencia ou pelo menos com uma tal ou qual periodicidade: o mesmo reparo fiz na Bahia. na Parahyba e outros pontos do littoral nortista. No Cabo Frio. nas praias arenosas, encontrei diversos craneos grandes e bem conservados, fornecendo-me prova da sua existencia não rara na costa circumvisinha. No mercado do Rio de Janeiro encontram-se regularmente.

A resenha dada pelo Principe de Wied acerca do modo de vida das tartarugas marinhas do litoral norte-brazileiro é tão attrahente. que julguei bom não privar o leitor do seu conhecimento. « Durante o dia. escreve. veem-se as tartarugas collossaes a nadar aqui e acolá em pontos visinhos da costa. Evidentemente observam (conforme a minha experiencia durante o tempo do verão brazileiro. isto é. nos mezes de dezembro até fevereiro) as praias. poucas vezes interrompidas no seu silencio costumeiro. para subirem á terra e alliviarem-se da sua carga. os ovos. Na zona por mim atravessada são particularmente favoraveis para este mistér o longo trecho de 18 leguas de extensão. que se acha entre a foz do rio Dôce e a do rio S. Matheus. o outro sito entre o ultimo d'estes rios e o Mucury. como tambem diversas outras regiões da praia inteiramente plana. que não se tornam inaccessiveis por barreiras altas. selvagens e ingremes ou pela resacca demasiadamente violenta. como acontece perto de Prado. Comechatiba. Trancoso. Porto Seguro. Estas desertas e inhospitaleiras costas não são visitadas senão por muito raros viajantes. munidos de sua bagagem e viveres. ou então pelos Indios circumvisinhos na época da postura das tartarugas. com vistas aos ovos. São estes Indios os mais crueis inimigos das tartarugas marinhas: encontram diariamente diversos d'estes animaes. surprehendidos no momento de porem os seus ovos e matam-os immediatamente. pois estas pesadas e lentas creaturas são tão ineptas em terra firme. como dextras na natação.

« Assim. em toda a sua extensão, estas costas tristes e melancólicas. desertas. que não mostram senão areia. em

praia interminavel batida pelas ondas bravías do Oceano, e, terra a dentro, sombrias matas virgens, apresentam um aspecto de destruição e da inconstancia de toda a vida, pois os ossos, os craneos, cascos e esqueletos inteiros d'estes chelonios, exterminados justamente no tempo da sua procreação, jazem por toda a parte aos montões, tendo sido privados dos seus ultimos vestigios de carne pelos urubús. Os indios matam estas tartarugas marinhas por causa do azeite que a carne contém; extráem-no pela fervura e apanham os numerosos ovos, encontrados na areia ou no corpo do animal, em grandes cestos, para os comerem depois, em casa. N'este tempo encontram-se as familias dos Indios n'este litoral solitario, carregadas todas das taes colheitas. Tambem vão fazendo então ranchos com folhas de palmeiras para n'elles morarem na praia durante dias e semanas, occupando-se diariamente com a lida da caça dos ovos. O viajante descobre frequentemente n'este periodo logares na areia da praia, onde dois sulcos parallelos na praia indicam o caminho, tomado pelas tartarugas ao subirem á terra. Estes sulcos são vestigios deixados pelos pés transformados em nadadeiras; entre elles nota-se mais uma larga faixa, rasto impresso pela couraça ventral do pesado corpo. Accompanhando-se este rasto, talvez uns 30 ou 40 passos contra a elevação da praia arenosa, vae-se encontrar com o grande e bronco animal, sentado, immovel sobre uma cova rasa, que abriu por um movimento rotatorio, n'ella escondendo mais ou menos a metade do corpo. Aqui deixa-se examinar por todos os lados, e mesmo tocar, sem se mexer sensivelmente. Um fungar ou soprar, tal qual o costumam emittir os gansos no chôco quando alguem se lhes approxima, acompanhado de um túfar do pescoço que se abaixa um tanto — n'isto consiste tudo que a esdruxula creatura tenta em prol da sua salvação e resistencia; póde-se pois sem custo matar o animal, desde que se ache em terra firme. — Quando a tartaruga tiver praticado a sua depressão ou cova, do modo acima indicado, principia a excavar com os pés-nadadeiras posteriores um buraco assaz fundo, cylindrico bem por baixo da abertura

anal. Para conseguir isto, ell'a move ambos os pés-nadadeiras posteriores, horizontaes e dotados de margens cortantes, um após do outro, obliquamente para dentro, contra o solo, apanha com elles uma certa porção de areia, eleva a nadadeira por um movimento lateral e despeja a areia, virando rapidamente o pé, logo que este tenha chegado á margem da cova. D'esta fórma um pé depois do outro trabalha machinalmente n'um rithmo absolutamente igual, « até que seja cavado um buraco bem conformado, vertical, de 4 para 5 decimetros de profundidade, que tenha exactamente bastante vão, para permittir a introducção do pé-nadadeira. Cada vez antes do animal mergulhar a nadadeira posterior no buraco, para trazer nova porção de areia do fundo, move-a sempre um pouco para a frente, com o intuito de empurrar para diante e para os lados a areia que porventura lá se tiver accumulado e impedir que esta possa outra vez escorregar para dentro. Feito desta maneira o pequeno buraco regular, a tartaruga dá-se pressa em depositar n'elle ininterrompidamente os seus ovos redondos, revestidos com uma pelle coriacea, movediça, esbranquiçada, que medem uns 6 cm. de diametro e dos quaes cáem lá para dentro talvez um cento dentro de uns 10 minutos. Possuem um albumen claro como agua e uma gemma de um bonito amarello, porém com um ligeiro gosto de peixe. Postos todos os ovos, o animal chega a areia de ambos os lados, pisando-a fortemente e volta no mesmo andar vagaroso e instinctivo, pelo mesmo trilho, por onde viéra, ao salso elemento. »

A precedente descripção refere-se especialmente á Chelone mydas, visto porém a similitude dos habitos de todos estes Chelonides, applica-se tambem ás demais especies. Da Chelone imbricata o nosso autor ainda menciona especialmente, que ella é capturada mais isoladamente na nossa costa. Devido á excellente qualidade da sua substancia cornea os moradores do littoral lhe fazem uma caça sem tregoa e n'isto residirá em parte a explicação do numero relativamente diminuto de individuos encontrados. Acham-se os seus ovos, da mesma fórma, na areia das praias extensas e como taes logares posso citar principalmente a região do

rio S. Matheus ou Cricaré, do rio Mucury e dos rios mais ao Norte. São menores que os ovos da especie precedente; tambem em numero lhes ficam atraz; o tempo da postura é de dezembro até fevereiro. Serve para a alimentação, como a especie anterior, mas a *tartaruga* alcança um preço elevado e é remettida logo para as capitaes maiores, mórmente para a Bahia.

Pouco sabe o Principe de Wied contar da **Thalassochelys caretta,** limitando-se só a communicar que constatou a sua presença mediante craneos e diversas partes do esqueleto encontrados na areia e que ella, por não ser muito valiosa sob o ponto de vista mercantil, é frequentemente confundida pelos moradores do littoral, que não lhe ligam grande importancia.

Os chelonios economicamente os mais importantes para o Brazil abarca sem duvida a quinta familia, a dos **Pelomedusidæ,** — Tartarugas fluviaes, que correspondem a uma fracção da subordem dos **Emydidæ** conforme o modo de ver dos antigos herpetologistas. Boulenger, notoria autoridade recente, propõe reunir debaixo da noção collectiva dos Pelomedusidæ aquellas fórmas que possuem nuca retractil para dentro da casca, são destituidas de um escudo nucal e mostram 11 placas osseas no « plastron sternal ». Nessas condições contam-se apenas os trez generos Sternothaerus (Africa, com 6 especies), Pelomedusa (Africa e Madagascar, com uma unica especie) e **Podocnemis** (America meridional e Madagascar (1) com 8 especies.

Assim temos de nos occupar exclusivamente com o genero Podocnemis, que, com isenção de uma especie, pertence de todo á região neotropica, cabendo a maioria e centro de gravitação á região amazonica. Allude o nome generico, emprestado da lingua grega, aos calcanhares dos pés posteriores, revestidos de escudos e laminas relativamente maiores. São figuras pouco bonitas, com sua couraça dorsal rombudo-oval achatada, com uma cabeça guarnecida de escudos grandes e espessos, frequentemente com um fundo

sulco longitudinal sobre o focinho, entre os olhos, e 1 ou 2 appendices ou excrescencias flagelliformes debaixo do queixo, com membranas natatorias fortemente desenvolvidas nas extremidades, 5 unhas agudas na frente e 4 atraz.

Boulenger enumera recentemente (1889) as seguintes especies sulamericanas de Podocnemis:

1) Podocnemis Dumeriliana (valle amazonico).
2) P. lewyana (Columbia e Venezuela).
3) P. unifilis (Guyana e região amazonica).
4) P. expansa (Sul-america tropical cisandina).
5) P. sextuberculata (Amazonas).
6) P. tracaxa (Amazonas e Guyana).
7) P. coutinhii (Rio Negro).

Indubitavelmente merece ser collocada na frente **Podocnemis expansa** (amazonica Spix), a « tartaruga » *sensu stricto* dos moradores amazonicos usando do idioma portuguez, a *« Yurara-assú »* dos Indios da Lingua Geral, no seu sexo feminino, (quando o sexo masculino lhes é conhecido com o termo trivial de *« capitary »*). Conforme Alexandre von Humboldt os Indios do Orenoco a conhecem debaixo do nome de *« arráu »*. O mesmo naturalista affirma que a « tartaruga arráu » se estende no mencionado rio apenas até as cachoeiras grandes (Raudales): que acima de Atures e Maypures é substituida por uma outra especie, a *« tartaruga terekai »* (sendo esta ultima systematicamente desconhecida até agora tanto para o proprio Humboldt, como para mim). (*) Rio abaixo, no Amazonas, é conhecida por toda a parte, tanto em Manáos, como no Pará e na ilha de Marajó. O Museu Britannico a recebeu igualmente do rio Ucayale e do Amazonas peruano, e mesmo — facto, que francamente o confesso, não deixa de me inspirar algum scepticismo, — da Bahia, por intermedio do Dr. Wucherer, conhecido e meritissimo medico.

(*) Provei mais tarde cabalmente que a tal « terekay » não é outra coisa senão o *Podocnemis unifilis* Troschel (P. Dumeriliana, Gray part.) a « tracajá » dos moradores do baixo Amazonas e da Guyana. Confere-se a discussão ampla d'este assumpto no meu trabalho: « Os ovos de 13 Reptis do Brazil », Iena, 1897, pag. 664-667.

Podocnemis expansa, figurada no atlas de Duméril-Bibron, é animal avultado, alcançando não raras vezes 50 cm. de comprimento da casca e 80 cm. de comprimento total; o British Museum de Londres todavia possue uma casca que, ella só, mede 77 cm.: o Museu de Vienna uma com 81 cm. e o Museu de Munich uma (proveniente da viagem Spix — Martius) com 82 cm. Recentemente Siebenrock organisou uma interessante lista do genero Podocnemis, tomando como criterio hierarchico o tamanho das especies. E' a seguinte:

Podocnemis expansa — a maior casca — 820 mm.

P. Dumeriliana — 480 mm.

P. lewyana — 411 mm.

P. sextuberculata — 310 mm.

P. cayennensis — 275 mm.

A couraça dorsal do animal velho é fortemente depressa, (mais levantada, a modo de telhado, está ainda durante a juventude) alargando-se para traz, porém não munida de carena na linha mediana sobre os escudos vertebraes. A côr é, pelo lado inferior, amarella com manchas brunas. Animaes novos costumam mostrar margens oculares superiores de côr amarella; uma mancha da mesma côr por traz do olho e um par de outras sobre os escudos interparietaes. Como signal especifico decisivo, comtudo, considera-se a cabeça anterior concava, e não plana e a beira alveolar curta e fraca das margens maxillares e mandibulares, além da posse de duas barbulas no queixo. Graças á sua carne e aos seus ovos a *Yurara-assú* é de importancia capital para toda a região amazonica: todavia a carcassa, ao que parece, não se presta para utilisação por parte dos artistas do officio dos « pentieiros ».

O meu amigo, o major João Martins da Silva Coutinho, recentemente fallecido, companheiro outr'ora de Louis Agassiz na memoravel expedição d'este ultimo á região amazonica, um caloroso amigo da natureza indigena e notavel conhecedor d'aquelle grandioso rio, dos seus homens e das suas cousas, faz alguns annos me remetteu um interessante trabalho manuscripto, redigido ao que parece em 1868 e intitulado *« Sobre as tartarugas do amazonas »*, trabalho este que eu traduzi para a lingua allemã e publiquei (1886),

com o titulo um tanto mais preciso: « Importancia, captura e aproveitamento das tartarugas no Amazonas». (*) tendo sido publicada já anteriormente uma versão franceza, devido aos bons officios de A. Duméril, em Paris. Contém este trabalho impressões pessoaes, colligidas *in loco,* por um indigena e representa um quadro bem arredondado e acabado da importancia economica do mui perseguido chelonio para aquella interessantissima região fluvial (**) —, resenha digna de ser collocada ao lado das magistraes descripções sobre este assumpto esboçadas a esse tempo por Humboldt e Martius. Depois de tratar das especies restantes de Podocnemis, darei em seguimento o trabalho do Major Coutinho que merece ser conhecido pelo povo brazileiro.

A **P. Dumeriliana** (*erythrocephala* Spix), — conforme Siebenrock o verdadeiro nome, que deveria ser usado para esta especie, é *P. cayennensis Schweigger-Siebenrock* —, algo menor, frequentemente encontrada por Bates nos lagos do Amazonas superior, possue uma couraça dorsal oval, abobadada, recortada na frente em fórma de V, mostrando o segundo e o terceiro escudos vertebraes uma elevação longitudinal, carenada: na cabeça um unico escudo interparietal e uma beira alveolar forte, occupando todo o comprimento da margem dos queixos. O colorido geral é seme-

---

(*) « Bedeutung, Fang und Verwertung der Schildkröten am Amazonas. » Periodico: « Der Zoologische Garten » (Redaktor Prof. Dr. F. O. Noll, Frankfurt of Main, Vol. 27, Nar. 11 e 12, November 1886, pag. 329-436, pag. 366-372.) Aliás uma versão franceza tinha sido publicada sem que o soubesse, já em 1868, no « Bulletin Mensuel de la Société Impériale Zoologique d'Acclimatation Tom. V, N.° 4, Avril, 1868, Paris », pag. 147-166. (Traduit sur manuscrit inédit par Augustin Delondre).

(**) Contribuições bastante minuciosas acerca da biologia da « tartaruga amazonica », baseadas em observações colligidas *in loco* desde 1894, dei desde então no meu trabalho já diversas vezes citado « Os ovos de 13 especies de Reptis do Brazil ». A leitura do trecho relativo á *Podocnemis expansa* é, por assim dizer, o complemento necessario do que aqui deixei escripto, ha perto de 10 annos, sobre o mesmo assumpto. Espero poder publicar com o tempo uma versão completa d'aquelle trabalho. Por ora limito-me a extrahir os seguintes pormenores relativos aos ovos e á postura: tempo — setembro, outubro; numero — 60 a 140; fórma — subespherica; eixo maior com 46 mm.; eixo menor com 42 mm.; peso médio, 43 grammas.

lhante. posto que sensivelmente mais escuro. A **P. lewyana,** de Venezuela, ainda se assemelha bastante: todavia distingue-se por um grande escudo interparietal, cordiforme. singularmente alargado entre os escudos parietaes e pela ausencia da elevação carenada na linha mediana dorsal. Finalmente outrosim se parece a **P. unifilis,** Troschel (P. Dumeriliana Gray part.) do Amazonas superior e do Pará; é caracterisada, como dá a entender o nome especifico, não só por uma unica barbula do queixo, como pelas diversas manchas amarellas na cabeça bruna escura (*). **P. Dumeriliana** parece attingir um comprimento da casca de 48 cm. (um

---

(*) E' como já dissemos, a «tracajá» dos moradores da Amazonia e da Guyana, encontrada por mim ainda nos rios Amapá e Counany, do antigo Contestado. Temol-a viva constantemente, em não poucos exemplares, no Jardim zoologico do Museu, no Pará, vindos dos arredores. E' uma tartaruga que em dimensões fica aquem da P. expansa; parece-me que uma tracajá adulta iguala mais ou menos uma tartaruga commum de meia idade; talvez não passe de 50 cm. no maximo em comprimento da casca. A couraça dorsal é de côr bruno-avermelhada; avermelhada é tambem a cabeça, em talho e côr mais gracil e bonita que a de P. expansa. Por estas differenças principalmente a gente depressa aprende a distinguir com certeza a «tracajá» da tartaruga. Acerca dos seus ovos temos os seguintes pormenores: Tempo — outubro a dezembro; fórma — ellipsoide; eixo maior, 49 mm.; eixo menor, 34 mm.; peso médio, 15 grammas.

A descripção o iginal, dada pelo Prof. Troschel no Vol. III na obra de Schomburgk «Versuch einer Fauna und Flora von Britisch Guyana. Leipzig, 1848» pag. 647, limita-se ao seguinte:

«P. unifilis Trosch. nov. spec.

Esta tartaruga possue muita semelhança com P. expansa Wagl. e distingue-se d'esta principalmente pela circumstancia de não possuir senão uma unica barbula debaixo do queixo. A cabeça é preta e mostra algumas manchas brancas; d'estas uma é situada por detraz do nariz, uma outra por cada lado bem rente por detraz do olho, uma de cada lado na margem do escudo frontal, porém sem ponto preto no centro; uma maior de cada lado da margem dos escudos parietaes, bem proximo do tympano e uma outra por baixo por traz de cada ramo mandibular. Estas manchas já são reconheciveis em animaes bem novos (Troschel).

Foi encontrada por nós frequentemente no Rupumuni e no Takutú. O seu modo de vida concorda inteiramente com Peltocephalus Tracaya; pertence igualmente ás tartarugas as mais saborosas da Guyana. Comprimento, 10 — 12 pollegadas. (Schomburgk). »

Esta descripção, que jámais veio acompanhada de figura, de certo não podera, de boa fé, ser taxada senão de muito deficiente e superficial, salienta finalmente 3 cousas sómente: 1) a semelhança com a tartaruga amazonica P. expansa; 2) a barbula unica do queixo; 3) certas manchas ornamentaes da cabeça. Deixado de lado o primeiro ponto, que natural-

exemplar na collecção da Princeza Theresa de Baviera), **P. unifilis** de 45 cm. (um exemplar de Natterer no Museu de Vienna). Apenas uma barbula mentual, além de uma couraça dorsal carenada, rombuda e muito rasa, uma beira alveolar fraca (como em P. expansa), um *plastron ventral* mais largo adeante que atraz, mostra como particularidades a **P. sextuberculata** (Bartlettia pitipii Gray). Esta tartaruga, descripta em 1849 pelo zoologista milanez Cornaglia, costuma apresentar, em individuos novos, 3 tumefacções, em fórma de tuberculos, de cada lado da placa ventral, — tuberculos, dos quaes podem-se descobrir vestigios mesmo ainda em individuos velhos. Bartlett e Bates a colligiram, em muitos exemplares, no alto Amazonas, Não tenho cer-

---

mente nada adianta para o discernimento de diversas especies que todas ellas se parecem, temos, quanto ao terceiro, de frizar, que a tartaruga amazonica (P. expansa), quando nova, tambem possue manchas ornamentaes da cabeça [sendo aliás estas manchas na « tracajá », não brancas como se pretende na descripção acima, mas, em vida, côr de laranja bem retinta, ao passo que na « tartaruga amazonica » a côr das manchas é um amarello pallido, esbranquiçado]. Sobraria assim, como distinctivo ainda o segundo ponto, — a barbula unica. Ora, esta barbula é de facto um rudimento tão insignificante, uma verruga tão ridiculamente pequena e nulla, que não se póde bem conceber que alguem podesse seriamente escolhel-o para distinctivo especifico, tanto mais que não faltavam outros caracteres melhor perceptiveis e mais impressionantes á primeira vista. A unidade da barbula é um caracter de valor assaz problematico, porque por via de regra esta barbula mediana, impar, será reconhecida quando examinada de mais perto, como formada pela coalescencia de duas barbulas bem proximas e originalmente distinctas. Diversos herpetologistas já enumeraram casos, onde as taes barbulas ficaram de facto distinctas, sem entrar em fusão, n'uma unica peça.

A insufficiencia da descripção original e a falta de uma figura até hoje foi assim tambem para mim a causa, que eu, enganado por certos autores anteriores, tomasse até nos ultimos annos a « tracajá » como pertencendo á especie P. Dumeriliana. N'este erro cahi devido a certas expressões da descripção d'esta especie na obra de Duméril e Bibron (Vol. III, pag. 387-389), e á figura dada por Spix da P. erythrocephala (Pl. VII), [que afinal das contas poderia perfeitamente valer para o « tracajá » amazonico], e finalmente devido a diversas obras de Gray, publicadas entre 1870-1872, onde P. Dumeriliana figura regularmente como synonymo de P. unifilis.

No meu trabalho já diversas vezes citado « Os ovos de 13 Reptis do Brazil » (Zool. Iahrbücher, Iena, 1897), deve, na pag. 664-667, ser o nome, no titulo P. Dumeriliana substituido por *Podocnemis unifilis,* o que eu, hoje melhor informado, não quero deixar de levar ao publico conhecimento, ficando aliás no mais, tudo de pé o que lá disse acerca do « tracajá » amazonico.

abril, 1904.

teza se esta especie é identica com aquella tartaruga que, conforme o Sr. Coutinho, tem no rio Negro o nome trivial de « Yurura-pitiú », isto é, « tartaruga de cheiro repugnante » (*) e por outros logares dizem ser conhecida com a designação indigena de « ayaçá (ayuçá) ». — Como **P. Coutinhii** eu mesmo descrevi, em 1884, uma pequena e muito linda tartaruga, trazida ha annos do mesmo rio Negro pelo Sr. Coutinho, simultaneamente com filhotes de P. expansa commum. Conforme a mesma testemunha dão-lhe na sua patria o nome de *« Arapuçá »*. Mede apenas uns 14 cm., possue uma couraça dorsal quasi redonda, da fórma de um telhado bastante raso, de côr de fundo bruno e orla marginal vermelho-alaranjada, depressões punctiformes nos escudos corneos, pés graciosos com unhas compridas, duas barbulas mentuaes curtas. O pequeno tamanho, o feitio arredondado da casca, a fontanella distincta no centro da *« testa ventralis »* indicam, é verdade, um animal ainda novo e assim não é excluida a possibilidade, desde o principio por mim admittida, de tratar-se aqui da fórma juvenil ou de uma especie de Podocnemis das já conhecidas ou de uma outra, ainda não descripta. Na primeira eventualidade poderiam aliás sómente entrar em conta a P. Dumeriliana e a P. lewyana, por causa da duplicidade das barbulas, havendo certa semelhança com esta ultima no escudo interparietal extraordinariamente largo. Definitivamente poderá ser esclarecida esta questão sómente quando o modo de vida, e biologia de todos estes chelonios amazonicos tiver achado um naturalista que se resolva a estudal-a com amor, paciencia e competencia, residindo na propria região durante annos. (**)

(*) Pelo menos vejo que recentemente ainda Siebenrock escreve que semelhante nome vulgar é applicado nos rios Branco e Negro a esta especie.

(Set. 1905).

(**) Embora hoje residindo já ha 8 annos na foz do Amazonas e me não ter descuidado da elucidação da historia natural dos Chelonios d'esta região, não consegui ainda eliminar todas as duvidas aqui alludidas. Nenhum motivo bastante imperioso apresentou-se-me até esta hora, para que eu tivesse necessidade de modificar essencialmente as idéas, emittidas faz 10 annos.

(Fevereiro, 1903. — Dr. E. G.)

Bem caracterisada pela sua cabeça relativamente grande, com queixos exquisitamente torcidos e 6 fortes placas corneas em cima e dos lados, couraça dorsal forte com as faces lateraes descahindo abruptamente, é a **P. tracaxa** *(Peltocephalus tracaxa* D. B.: Emys tracaxa e E. macrocephala Spix). (*) especie igualmente figurada no atlas de Duméril-Bibron. Na *testa ventralis,* de 13 escudos, o escudo intergular, anterior e impar, é mais comprido que os escudos gulares e a porção posterior, livre, em fórma de pá, é mais comprida que a largura da ponta de juncção. Na margem exterior do pé dão na vista 3 escudos extremamente grandes. O colorido geral é bruno escuro pelo lado superior, e mais claro pelo inferior. O comprimento da casca dorsal por si só é indicado em 38 e 43 cm. Supponho que esta especie corresponde á tal tartaruga, que refere o Sr. Coutinho ser conhecida dos moradores do Amazonas superior debaixo dos nomes de « Arára-acánga-assú », isto é, *tartaruga com bico de arara.* (**). Tambem P. tracaxa dizem ser objecto de caça por parte dos Indios, da mesma fórma que P. expansa.

(*) Siebenrock, que procurou ultimamente desembrulhar este medonho « cipoal » systematico, demonstrou que o bom nome a acceitar para esta especie seria o de *P. dumeriliana (Schweigger).*

E' uma tartaruga, ao que parece, assaz rara. Desde 1894 até hoje obtivemos sómente 2 exemplares, dos quaes um do rio Purús, vivo. Existe no Jardim zoologico do Museu do Pará. E' do sexo masculino — um « capitary », no modo de dizer do povo amazonico — e do tamanho e peso de uma tartaruga bem regular. O que lhe empresta feição particular, é a cabeça relativamente grande e munida de um bico ou « gavião » muito respeitavel. A casca, no resto parecida com a da tartaruga amazonica commum, me parece ser um tanto mais abobadada, menos chata.

Um outro exemplar vivo, — ao qual se refere Siebenrock (loc. cit. pag. 15) e que se acha hoje no Museu de Vienna, — foi apanhado por nós, n'um poço de campo com palmeiras caraná, na ilha de Itacuán (foz do rio Guamá, perto do Pará) quando em excursão scientifica com o Conselheiro Dr. Franz Steindachner (1903). Deram-lhe como nome local « pitiú », outros chamavam-na « cabeçuda ».

(Set. 1905).

(**) Mostrei recentemente no meu trabalho « Os ovos de 13 Reptis do Brazil » quão funestas consequencias tem tido a escolha de nome especifico d'este Chelonio, em vista da confusão que ameaça provir da circumstancia de o povo do baixo Amazonas e da Guyana designar com o nome de « tracajá » uma tartaruga fluvial bem diversa, como é a *P. unifilis* Troschel *(P. Dumeriliana* Gray part.)

(Fevereiro, 1903).

Quero confessar que mesmo as obras as mais modernas sobre Reptis, no que diz a parte relativa á discussão da fórma dos Chelonios da região amazonica, não me satisfazem de fórma alguma.

Na verdade houve, desde que escrevi as linhas acima, uma tentativa n'este sentido, pois o Sr. Friederich Siebenrock, do Museu de Vienna, publicou em 1902 um trabalho, em lingua allemã; « Zur Systematik der Schildkröten-Gattung Podocnemis Wagler » nos « Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften ». Vol. 111, Heft 4 et 5, Jahrg. 1902. April et Mai. Wien. 1902, pag. 157 — 170 (com 1 estampa).

O principal merecimento do artigo reside na circumstancia de chamar a attenção sobre a maneira da ligação do escudo dermal frontal com o maxillar mediante intercalação de um suboculare (P. cayennensis, P. lewyana, P. unifilis, P. sextuberculata) ou sem ella (P. expansa) e se o « massetericum » alcança a margem orbital posterior (P. dumeriliana), como meio de rapido discernimento exterior. A tartaruga chamada P. dumeriliana por Boulenger e outros, elle propõe outra vez chamar P. cayennensis e o que era a P. tracaxa do Catalogo do Museu Britannico elle quer que se chame novamente P. dumeriliana. — Util é estampa com figuras, das cabeças.

N'um segundo trabalho, intitulado « Schildkröten von Brasilien » (Vol. 76 Denkschriften der Math. Naturwiss. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften Wien, 1904). O mesmo Sr. Siebenrock veio dar uma descripção circumstanciada da colheita cheloniana, feita pela recente commissão zoologica austriaca ao Norte do Brazil (chefiada pelo Conselheiro Dr. Franz von Steindachner, Director Geral do Museu de Vienna), aproveitando para a comparação os materiaes anteriormente colleccionados e no mesmo Museu depositadas pelo infatigavel J. Natterer.

Pelo lado systematico significam estes dois trabalhos de Siebenrock, sobretudo o segundo, um progresso incontestavel dos nossos conhecimentos da hodierna fauna cheloniana do Brazil.

Conforme o Sr. Siebenrock esta fauna abrange, em fórmas terrestres, fluviaes e lacustres, 29 especies para a America meridional (sendo duas terrestres e 27 fluviaes e lacustres), e 23 especies para o Brazil, a saber :

1) *Podocnemis* expansa (Schw.)
2) *P.* cayennensis (Schw.)
3) *P.* unifilis (Trosch.)
4) *P.* sextuberculata (Corn.)
5) *P.* Dumeriliana (Schw.)
6) *P.* Lewyana (A. Dum.)
7) *Chelys* fimbriata (Schw.)
8) *Hydromedusa* maximiliani (Mikan).
9) *H.* tectifera (Cope).
10) *Rhinemys* nasuta (Schw.)
11) *Hydraspis* geoffroyana (Schw.)
12) *H.* rufipes (Spix).
13) *H.* hilarii (D. B.)
14) *H.* wagleri (D. B.)
15) *H.* tuberosa (Peters).
16) *Mesoclemmys* gibba (Schw.)
17) *Platemys* Spixii (D. B.)

Sempre e sempre encontram-se nas relações de viagem menções de certas tartarugas, das quaes nem uma palavra se acha mesmo nas obras herpetologicas as mais circumstanciadas. O que é por exemplo a « uyrapequé », mais o « jabotyyutiapéna », e mais a « mussuána », que entretanto já foram assignaladas por Martius, (*) como chelonios amazonicos, esperando ainda a sua determinação scientifica *(« Zur Ethnographia Amerikas »*, pag. 490) e que desde então foram novamente mencionados por Coutinho? (**) E que é tambem a « terekay », citada por Humboldt? [Não quero passar em silencio que Martius enuncia a supposição de ser a « Arrau » de Humboldt identica á Emys amazonica de Spix (***) e a « Terekay », do mesmo autor, identica com *E. tracaxa* Spix (****) Spix e Martius, *Reise durch Brasilien* Vol. III, pag. 1139].

---

18) *Pl.* platycephala (Schw.)
19) *Pl.* radiolata (Mik)
20) *Chrysemys* d'Orbignyi (D. B.)
21) *Cinosternum* scorpioides (L.)
22) *Nicoria* punctularia (Daud.)
23) *Testudo* tabulata (Walk.)

As seis especies de Chelonios sul-americanos, que faltam á fauna do Brazil seriam, conforme o mesmo autor:

1) *Cinosternum* leucostomum (A. D.), Columbia.
2) *Nicoria* punctularia var. melanosternum (Gray), Columbia.
3) *N.* annulata (Gray), Equador.
4) *N.* nasuta (Boul.), Equador.
5) *Testudo* argentina (Sclater), Argentina, Uruguay, Patagonia.
6) *Hydraspis* Boulengeri (Bohls), Paraguay.

(*) Sobre as tartarugas do Amazonas (historia natural, caça e aproveitamento, postura dos ovos, etc.), veja-se Spix und Martius, *Reise nach Brasilien*, Vol. III, pag. 1138 seg. [Praia de Gojaratuba]. Postura dos ovos durante os mezes de outubro e novembro, durando cerca de 20 dias. Numero minimo dos ovos 64, numero maximal 140, media 100.— Cada femea precisando para o mister da postura 3 para 4 horas. Praticam a postura dos ovos desde o ocaso do sol até o crepusculo da manhã.

(**) Veja a este respeito o que escrevi em 1884 na minha nota e descripção sobre o P. Coutinhii, pag. 4 seg.

(***) O que provei ser acertado mediante o meu trabalho, « Os ovos de 13 Reptis do Brazil » pag. 665. (Fevereiro, 1903).

(****) O que provei, por outro lado, ser erroneo, n'aquelle mesmo meu trabalho pre-citado (pag. 665 seg.). Já atraz tive occasião de dizer que a « terekay » de Humboldt será identica com *P. unifilis* Troschel (Dumeriliana Gray part.), que tem o nome trivial « tracajá » na região amazonica, — tartaruga bem diversa do *Peltocephalus tracaxa* de Spix.
(Fevereiro, 1903).

Da segunda das especies acima citadas contam que possue uma parte posterior movediça da chapa ventral.

Seria muito para desejar se entre os moradores da Amazonia um amigo instruido da natureza volvesse alguma attenção a estas cousas, e uma das mais bellas satisfações para mim seria, se a iniciativa para tal resolução partisse d'estas minhas linhas. (*)

Trabalho do Major João Martins da Silva Coutinho sobre *Podocnemis expansa*, a Tartaruga do Amazonas. 1868 (conf. pag. 27).

« Entre os diversos chelonios, que regularmente se encontram no Amazonas e nos seus affluentes, o mais importante é aquelle que vulgarmente é conhecido pelo nome de *« tartaruga »* e que na sciencia traz a denominação de *Podocnemis expansa.* Ella é decididamente a mais frequente e constitue um factor indispensavel na economia d'aquelles povos. Sua carne dá um bom alimento; os seus ovos aproveitam-se para a fabricação de um azeite, que por via de re-

---

(*) Não posso relêr estas linhas sem uma bem comprehensivel commoção, pois n'aquelle tempo eu não podia sonhar de ser chamado, já poucos mezes depois, a organisar um Museu de Historia Natural na foz do Amazonas, incumbido assim de preencher, eu mesmo, as lacunas scientificas ahi apontadas.

Pois posso apontar, de consciencia tranquilla, para a actividade scientifico-litteraria do Museu do Pará durante estes 8 annos decorridos. Os meus proprios trabalhos publicados desde 1894 para cá, demonstram que lá existe nitida concepção das mais urgentes necessidades e bastante boa vontade para sanal-as.

(Fevereiro, 1903).

O que é a tal « uira-pequé » ainda hoje não sei dizer com certeza. Todavia o nome semelhante « Uirá-pocca », usual no Cassiquiare e Rio Negro para designar a *Podocnemis cayennensis* Schweigger, faz suspeitar que talvez se trata d'esta mesma especie. — O « jaboty — yutiapena » julgo identico com o que se chama « jaboty-machado » ou machadinha » nos arredores de Belém e em Marajó, isto é *Platemys platycephala Schn.* — A « mussuána » será evidentemente o nosso « mussuam », tão popular aqui na foz do Amazonas, isto é *Cinosternum scorpioides*, reconhecivelmente descripto já por Linneo.

(Outubro, 1905).

gra serve para os fins da illuminação: todavia é usado tambem para o preparo de conservas, sendo-lhe então applicada a designação local de « mexira ». (*)

A tartaruga passa o inverno, isto é, os mezes de janeiro até julho — tempo da cheia na região amazonica — nos lagos e nas enseadas tranquillas, nos igarapés e nas florestas marginaes inundadas (igapós). Ali ella encontra abundante alimentação nas fructas de diversas especies de arvores, das quaes cada uma costuma madurecer em certo e determinado mez. Assim ella se nutre, nas lagunas tranquillas lateraes, durante os mezes de janeiro e fevereiro das sementes da palmeira Araty. Vindo, em março, residir ao longo das margens dos rios, os fructos de Arapary fornecem-lhe alimento bemquisto. Em maio as arvores, que no paiz são conhecidas com os nomes de « caramury » e « caimbé », apromptam os seus fructos. Em julho ella dá a preferencia ás sementes de « muira-tinga ». No caso de a tartaruga não encontrar alguma das qualidades de fructas mencionadas, ella procura indemnisar-se mediante uma certa especie de louro; contra gosto sómente, e na falta absoluta de qualquer alimentação de fructas, ella se resolve a acceitar alimentação de carne.

Durante esta época a sua caça é ligada com difficuldades. Pois é facil de comprehender que n'uma paisagem de igapó (mato inundado) o caçador não póde ser acompanhado a cada passo por uma canôa. Além disto a sombra projectada pelas arvores torna o discernimento de todo objecto sómente possivel a curta distancia da superficie d'agua. Outrosim a tartaruga é poucas vezes frequente á superficie; a maior parte do tempo ella passa na profundidade das camadas d'agua circumvisinhas á arvore fornecedora de alimento. O caçador indiano, na verdade, quasi não conhece obstaculo. Os cuidados da alimentação tornam-n'o engenhoso

---

(*) Aqui no Pará todavia emprega-se, no mercado, o mesmo nome de « mexira » para uma especie de carne secca de « peixe-boi » (Manatus), fritos, por pedaços, n'uma gordura, onde talvez entre a manteiga de tartaruga. E' comida que exige um estomago forte, pois é descomunalmente gordurosa.

Pará, III 1904. (G.).

e dotam-n'o da dextreza e da persistencia necessarias. Perfeitamente familiar com os habitos das tartarugas, elle vae em procura das alludidas arvores fruteiras e espia, collocado ao pé do tronco, debaixo d'agua com o harpão na mão direita. Os caçadores os mais habeis de toda a região amazonica são os indios *Paumarys*. Esses indios mergulham á profundidade de 8 para 10 metros e apoderam-se do reptil com os seus braços sómente. Quem conhece a força muscular de uma tartaruga, como ella a sabe desenvolver n'agua, e bem assim a velocidade dos seus movimentos dentro do seu elemento, saberá tributar a devida admiração a semelhante habilidade dos Paumarys. Os indigenas civilisados, indios e mestiços, usam, em vez do processo de mergulhar, de um instrumento que tem o nome de «jateçá». E' uma lança cuja ponta de aço, livre, de 0,081 m. de comprimento é sobreposta a um cabo de 3,08 m. de grossura inferior de 0,027 m. Para o cabo escolhe-se de preferencia uma madeira muito rija, a « pracuúba ». Uma corda liga a ponta ao cabo, no qual ella é enrolada sobre certa extensão, mediante um nó corrido. O fim livre da corda fica amarrado na beira da canôa. Apenas a « jateçá » penetrou no casco dorsal da tartaruga, o cabo da lança cede, cáe, podendo comtudo ser logo recolhido de novo graças á corda, cuja ponta ficara presa, permittindo asssim por sua vez a approximação da tartaruga mediante a mesma corda. A « jateçá » portanto nunca é esquecida pelos pescadores nas suas excursões em canôa.

Nos igarapés, onde as tartarugas costumam manter-se perto do fundo do leito, emprega-se alem da jateçá, embora não tão geralmente, ainda uma outra qualidade de flecha. Esta flecha (algo diversa de uma outra usada nos rios, e de que trataremos logo mais) é grossa e munida de uma corda mais robusta. Quando, em julho, as aguas principiam a descer e as tartarugas a abandonar os igarapés em procura dos lagos e das lagunas tranquillas, usam-se na sua caça os mesmos instrumentos. O caminho percorrido pelo reptil n'agua é reconhecido pelas bolhas de ar, que no acto da respiração sobem á tona. Os atiradores certeiros têm, fazendo pontaria, de tomar em conta a refracção, de agua para o ar, visando

certa distancia, que a experiencia lhes ensinou, antes do ponto inicial do objecto na agua.

Durante o mez de agosto as aguas ainda mais descem. As tartarugas novamente emigram para os rios. N'esta occasião perseguem-n'as fechando-lhes a sahida das lagunas mediante redes estendidas. A caça torna-se aqui uma especie de batida, que chamam « batição » no Amazonas. Um certo numero de pescadores, providos de varas, sahindo do extremo superior da laguna, approximam-se, as canôas arrumadas em serie transversal, debaixo de grande barulho e açoitando a agua com as varas, da sahida traiçoeira. As tartarugas intimidadas correm em frente á barulhenta phalange de canôas e bem depressa vêm-se encurraladas na sahida. Os « batedores » apertam o cerco e uma chuva de « jateçás » e flechas despeja-se por cima dos chelonios perceptiveis na superficie. As outras são uma preza facil para os seus perseguidores graças ás rêdes estendidas. Tal methodo de caça, comtudo sómente é usado em lagos menores, de pequena profundidade, por motivos faceis de adivinhar.

A tartaruga, no seu itinerario para os rios, sempre costuma tomar uma direcção contraria á correnteza. Os pescadores, sabedores d'isto, usam para semelhante tactica de viagem o termo technico: « arribação das tartarugas ».

Em logares de rio rasos e em bancos de areia os pescadores põem-se de emboscada. As tartarugas mostram-se nas margens e tentam reconhecer um logar apropriado a servir para a postura dos ovos. D'estas tartarugas que assim vêm espiar e respirar na tona d'agua, não facilmente uma escapará á flecha certeira enviada do esconderijo bem disfarçado. Os projectis empregados para este fim têm o nome de « sararáca » o que parece significar na lingua indigena: uma cousa que póde ser decomposta. A « sararáca » tem um comprimento de 1.32 m. e possue na frente uma parte do comprimento de um palmo, chamada « gomo », embutida no cabo, pela sua porção posterior, mediante uma depressão conica. A frente d'esta peça, que é de aço e conserva com o cabo uma ligação muito frouxa, é munida do « bico », uma ponta em fórma de estylete, geralmente com um ou dois ganchos virados para traz. Mediante uma corda de fibra

da palmeira Tucumã (Astrocaryum tucuman) e do comprimento de 8 a 10 metros, esta peça movediça acha-se reunida ao cabo de modo tal, que sómente aquella fica fincada no casco da tartaruga. A corda então desenrola-se do cabo e este por sua vez, servindo agora de boia, indica ao caçador o caminho tomado pela tartaruga. Recolhe-se o cabo, dá-se corda com prudencia, acompanham-se os movimentos da tartaruga, até que esta, cançada finalmente, póde ser puxada para a canôa. « Sararáca » e « jateçá » são portanto instrumentos similares; todavia a primeira é atirada pelo arco, ao passo que a segunda é manejada como harpão.

Quando as tartarugas não se sentem perseguidas, ellas escolhem como localidade para as fossas onde vão depositar os seus ovos ao longo das margens fluviaes, os pontos mais elevados dos bancos de areia — pontos estes, que sómente em janeiro e fevereiro ficam submergidos debaixo d'agua. D'este modo a descendencia fica protegida e ganha sufficientemente tempo para o seu desenvolvimento completo até a entrada da enchente. No caso porém onde os chelonios se sabem perseguidos pelos pescadores, elles descem pelo rio abaixo em marcha precipitada e escolhem para os seus ninhos logares marginaes, que se acham sómente pouco acima da tona d'agua e devem ficar submergidos já desde o principio da enchente. Os ovos ficam n'este caso simplesmente abandonados. Que semelhante circumstancia deve contribuir consideravelmente para a diminuição do numero de individuos, é obvio.

O depositar dos ovos, chamado « choco », effectua-se em fins de setembro ou em outubro. Uns dias antes as tartarugas apresentam-se durante as horas calidas e com tempo perfeitamente claro nas beiras dos rios. Depois de rapida excursão em terra dirigem-se outra vez para a agua. Ao passo que algumas continuam viagem rio abaixo, as outras conservam-se de preferencia e em grandes quantidades na proximidade dos bancos alluviaes de areia. Dizem então os pescadores, que as tartarugas vão para a terra para « assoalhar-se » e para preparar o « taboleiro », isto é, o logar para depositar os ovos. Alguns viajantes julgam ter visto, que durante tal excursão em terra se effectuasse a copula se-

xual. Não tenho isto por provavel, visto que sómente em casos isolados poude eu verificar, que as femeas fossem acompanhadas pelo macho da tartaruga, chamado « capitary ». A copula sexual effectua-se antes n'agua durante o tempo da residencia na proximidade dos bancos de areia. Contam mais os pescadores indigenas, que as tartarugas são chefiadas por uma « mestra », que seria a primeira para subir em terra para a procura do logar apropriado á postura, e que pouco depois se sumiria outra vez. A postura dos ovos se realisa de manhã bem cedo. Onde os bancos marginaes de areia occupam uma grande extensão, como por exemplo acontece no caso dos do « Tamanduá » no rio Madeira, — localidade que conhecemos de vista propria — lá, n'este periodo, o numero das tartarugas que affluem é tão grande, que chegam litteralmente a impedir a passagem ás canôas dos pescadores. Em enxames correm para o « taboleiro ». Faz-se isto na maior desordem; conclue-se do seu procedimento, que ellas mal sabem orientar-se. Chocam-se continuamente os seus cascos duros, donde resulta um barulho, que se ouve a grande distancia e não é facil de descrever. Chegadas no banco de areia brigam por causa do logar, que a cada uma parece ser o mais preferivel. A tartaruga uma vez que ella se julga de posse do logar conveniente, principia incontinenti de cavar, com os seus pés largos, uma depressão a qual, quando prompta, representa uma fossa de 0.44 m. até 0.56 m. de profundidade. Lá deposita os seus ovos, de 80 a 200 em numero. Com o maximo cuidado cobre outra vez a cova. N'isto acontece frequentemente, que uma tartaruga, depois de ter excavado a sua cova, occupando-se com a postura dos ovos, fica cercada por outras, que a enterram debaixo da areia expellida simultaneamente das diversas covas circumvisinhas. Taes exemplares enterrados pelos seus visinhos tornam-se uma preza facil do homem e das outras creaturas, que com elle collaboram no exterminio da tão util especie animal.

Em algumas regiões os moradores costumam reunir-se, para extrahir a « manteiga » dos ovos d'estas tartarugas. Em outras, o fito é a caça dos proprios chelonios. No primeiro caso espera-se a época da postura dos ovos, para de-

pois proceder-se á manipulação da « viração ». No segundo caso apontam-se as tartarugas antes de tal época. Redunda isto em barbaridade inadmissivel, que antigamente ficou desapprovada pela propria voz do povo. Logo que a « arribação » tinha principiado e que as tartarugas vinham apontar aqui e acolá ao longo dos bancos de alluvião, collocavam-se sentinellas, que tinham por um lado de impedir a captura n'estes logares baixos, e, por outro lado de obstar ao esphacelamento dos lotes de femeas, que se approximavam para depositar os ovos. Graças á tal precaução obteve-se a vantagem de uma postura regular, concentrada em certas localidades e realisada em devido tempo. De um semelhante systema de caça dictada pelo elementar bom senso nasciam vantagens proporcionaes.

Em cada um d'estes bancos de areia, que são conhecidos como frequentados pelas tartarugas, estabeleceu-se durante o respectivo periodo um fiscal, « juiz », como representante da autoridade. Não era permittido a ninguem approximar-se dos taes logares durante a postura. Quando esta estava terminada, os fabricantes de « manteiga », acompanhados pelo inspector, procediam á « viração ». Este entregava a metade de uma tartaruga a cada uma das pessoas assistentes. O excesso em animaes vivos todavia tinha de ser restituido á liberdade e reposto no rio.

O inspector lançava uma lista dos trabalhadores de cada fabricante. Na fiscalisação immediata o inspector era auxiliado por um empreiteiro, conhecido com a designação de « cabeça de rancho ». Este collocava pessoas presentes em fileira e dava signal para o começo do trabalho com o rufo de um tambor ou um tiro de morteiro. A terça parte das covas com ovos tinha de ser poupada para a conservação e propagação das tartarugas: sómente os dois outros terços podiam ser utilisados para o fabrico da manteiga.

Modernamente nenhuma d'estas prescripções mais é respeitada. As tartarugas são caçadas e perseguidas já durante a arribação. Um grande numero d'estes chelonios espantados deposita, durante uma céga e precipitada fuga, os seus ovos em logar não appropriado, abandonando-os assim pela razão exposta a uma perdição certeira. Se hoje em dia

uma cova com ovos ainda escapa atravez de todas estas influencias destructivas, póde-se chamar, já um accaso assaz raro. Faz alguns annos a « Assembléa Provincial do Amazonas » resolveu, a bem da protecção das tartarugas fortemente ameaçadas na sua existencia, a re-introducção legal das anteriores regras convencionaes. Mas o resultado não correspondeu ás bem intencionadas esperanças do governo legislativo provincial; a culpa d'isto cabe aos inspectores encarregados da fiscalisação da colheita dos ovos. Por diversas vezes nomeou-se, officialmente, um « inspector da praia », mas este era o primeiro a dar ruim exemplo por sua venalidade, corrupção e ganancia.

No fabrico da manteiga usa-se de dois methodos. Approveitam-se ou os ovos de todo frescos, ou então os ovos já um tanto chocos, conforme se quer fabricar uma manteiga mais ou menos consistente. Se se pretende alcançar um oleo mais denso, os ovos amontoam-se em monticulos na beira do rio por espaço de uns 4 dias e sómente então principia-se com o processo. A gordura assim obtida não é utilisada para os fins da illuminação, mas para calafetar, n'uma mistura com o alcatrão indigena. Se porém se trata de produzir um azeite mais liquido, os ovos frescos se recolhem nas canôas, ahi sendo pisados com os pés e mechendo-se o mingau assim resultante depois de se juntar uma pequena quantidade d'agua.

A albumina se separa e depois de curto tempo o oleo nada em cima. Apanha-se este oleo com cuias e conchas, deposita-se para o fim da refinação em grandes potes de barro, que são expostos convenientemente á acção do fogo. Esfria-se então o oleo rapidamente e depois é posto no commercio em grandes potes de barro. O azeite de tartaruga assim beneficiado serve em parte para a illuminação, em parte como gordura culinaria para assar o peixe, etc. Mas para este fim a gordura extrahida da propria tartaruga se mostra muito superior e ao mesmo tempo mais rendosa.

Durante dois mezes do anno os bancos de alluvião em ambas as margens dos rios tornam-se os centros de attracção para uma parte consideravel da população fluvial. E' a época bemaventurada da região amazonica; peixes e aves

em abundancia: o homem então tem, por assim dizer, de defender-se da riqueza e quantidade das substancias alimenticias que por todos os lados se apresentam. As chuvas são raras e uma brisa oriental, passando por cima do paiz, tempera e mitiga o calor. Os dias são quietos por via de regra; o céu reveste-se de um azul transparente. O aroma das flôres do mato, a vida mysteriosa, que se manifesta por entre a folhagem, produz em todos um sentimento de bem estar e de admiração tacita da magestade da natureza. Depois d'estes dois mezes, em janeiro, escapam de algumas das covas de ovos, que porventura tenham escapado ao vandalismo geral, as jovens tartaruguinhas. Apenas tiveram tempo de travar conhecimento com a luz do dia e já a lucta pela existencia se lhes apresenta na sua mais amarga fórma. Novos inimigos lhes investem contra a vida: os fabricantes de mexira, os viajantes, as aves de rapina de diversas especies, —tomando papel saliente entre estes os urubús—os jacarés, as piránhas, as piráras e semelhantes castas de peixes vorazes e sedentos de sangue. Mas entre toda esta turba de inimigos o mais perigoso fica sempre sendo o homem.

Um certo insecto, chamado « tatusinho » pratica uma galleria de fóra para o interior das covas de ovos para remover e fazer desapparecer aquelles ovos que por acaso estiverem podres. Por este canal penetra o ar de fóra e acorda os embryões para a vida. Logo que o processo da respiração principiou, iniciam-se os movimentos e os esforços de alcançar o exterior. A tartaruga-mãe revela, ao que acima dissemos, notavel prudencia e circumspecção no fechar da cova dos ovos. Todo signal, todo vestigio que poderia tornar-se trahidor da localidade, é apagado e afastado. Mas por melhor que a mãe saiba esconder a sua prole, o descobrir dos ovos postos não apresenta reaes difficuldades ao homem familiar com os seus costumes. Munido de uma vara pontuda na frente elle sonda, ora com esta, ora sómente com o calcanhar do pé, a areia da praia. Das covas descobertas retiram-se as pequenas tartaruguinhas, sendo ou logo assadas, ou conservadas na gordura fornecida pelos paes. Esta conserva, que tem o nome de « mexira », goza de particular fama como petisco entre os indigenas. Os pequenos

chelonios que acabam de sahir do ovo, e depois que cavaram um canal para alcançar a superficie, tratam de ganhar a agua pelo caminho o mais curto. Os urubús e outras aves de rapina perseguem-n'os pelo menos sómente durante o dia, ao passo que os jacarés e as especies de peixes acima mencionados não os deixam em paz nenhuma hora durante o dia e a noite. Estas perfidas creaturas mettem-se a espreitar, na emboscada, na margem dos taes bancos de areia e justamente no momento em que a nova tartaruguinha ganhando a agua, julga-se fóra de perigo, tambem espernea entre os dentes dos seus sanguinarios inimigos.

Certos peixes e os insaciaveis jacarés são portanto os derradeiros « batedores » n'esta deploravel carnificina, na frente da qual se poz o homem na sua brutalidade. Desolador é o aspecto da paizagem, depois de acabada a colheita dos ovos e o fabrico da « mexira ». A praia então é literalmente entulhada com ossos e cascos de tartarugas. Em alguns logares os restos cadavericos são amontoados em pilhas, onde urubús e cães finalmente procedem ainda á sua nojenta cata. Dôr e indignação desperta o aspecto de um tal theatro do contrasenso humano. Por causa de um pequeno lucro sacrificam-se, de um modo isento de raciocinio, hecatombes de uma especie animal, que protegida e poupada, representaria para a geração actual como para as futuras um precioso meio de subsistencia.

Infelizmente não é sómente a classe baixa, que assim esperdiça. Gente de altas e das mais altas camadas sociaes procedem da mesma maneira irresponsavel e até os estrangeiros residentes no paiz imitam o exemplo da população indigena. No rio Solimões conhecemos um conde italiano, assaz soberbo da sua illustre linhagem, mas qual indio fabricando manteiga de tartaruga e vivendo e fallando a modo de indio.

Os ovos frescos de tartarugas substituem no paiz os ovos de gallinha. Preparam-se ora fritos, ora simplesmente batidos e misturados com assucar. Ao paladar do selvagem agradam excellentemente mesmo em estado todo crú. Batidos e misturados com farinha de mandioca e agua, fornecem o « mucanguè ». um prato tão saboroso quão substancial.

As tartarugas diminuiram na região amazonica de modo bastante sensivel. São sujeitas a perseguições incessantes desde a mais tenra idade embryonaria, como em todas as outras phases da sua vida posterior. No tempo quando nos arredores do Pará se levantavam os primeiros nucleos de moradias — vae fazer uns trez seculos mais ou menos — a viração nas praias arenosas escolhidas para a desova pelas tartarugas, rendia 100 %. Ainda em 1700 encontravam-se umas 50 legoas acima da embocadura tartarugas em fartura ao longo de todo o Amazonas; e igualmente fervilhavam destes uteis reptis todos os affluentes maiores e menores.

Actualmente pretendemos, que em todo o trecho de 300 legoas desde o Pará até a foz do rio Negro, nenhuma localidade mais abriga uma sociedade de tartarugas composta de mais de 15 individuos. No rio Madeira, desde a bocca até a primeira cataracta, existem sobre uma extensão de 186 legoas sómente dois logares nas praias, onde os nossos chelonios costumam apresentar-se regularmente. Melhores estão as cousas no alto Solimões e sempre rico ainda em tartarugas póde-se reputar o rio Yapurá.

Entre os factores que principalmente contribuem para decimar a Podocnemis expansa, devem ser considerados em primeira linha o gasto de ovos para a fabricação de manteiga e a falta de um regulamento severo relativo a tempo, prazo e modo de uma caça legal. A diminuição dos individuos torna-se mais evidente de anno em anno e se não forem tomadas proximamente providencias em prol da protecção da sua existencia, ganancia e ignorancia não tardarão de exterminar do globo uma das creaturas das mais uteis da Sul-America. Quem estiver orientado acerca do papel altamente importante, que cabe a esta tartaruga na economia dos povos que habitam o rio Amazonas, tambem saberá avaliar o alcance de um tal exterminio. Não exageramos e podemos provar com dados e numeros, que a tartaruga por si só seria apta para sustentar uma população calculada no dobro, senão andassem de mãos dadas tantos elementos contrarios, que trabalhassem para fazer desapparecer este thesouro. Uma familia, que se propuzesse a ter cem tartarugas vivas, teria alimentação garantida durante um anno.

Semelhante praxe se observa ainda hoje de vez em quando no Amazonas superior. Cavando-se no quintal ou no pateo uma fossa, que se enche com agua — nos arredores de Ega esta fossa tem o nome de « curral » — as tartarugas ahi vivem durante muitos annos e, sendo animaes pouco delicados, não exigem grande cuidado. Ahi põem os seus ovos, em tempo determinado, e reproduzem-se com a mesma facilidade, como em liberdade. Os individuos criados no captiveiro até possuem uma carne mais tenra e saborosa. Como alimento dá-se-lhes legumes, farinha de mandioca e semelhantes substancias. Se não houvesse destruição dos ovos durante os ultimos trez seculos, cada habitante das duas provincias amazonicas poderia hoje, conforme taxação não exagerada, dispor de 1000 tartarugas. Uma unica tartaruga de 1 m. de comprimento, que é avaliada na região amazonica em 1 $^1/_2$ a 2 mil réis, (*) é sufficiente durante 3 dias para uma familia composta de 6 cabeças. Aliás não é sómente a carne, mais saborosa e mais saudavel do que a de porco, que se aproveita; tambem a gordura pode ser utilisada para fins culinarios e fornece outrosim, como ensaios ensinaram, uma excellente pomada. Uma tartaruga mediana dá bem umas 5 libras de gordura. Valendo a libra d'esta no proprio logar 400 réis, a gordura por si só já corresponde a 2$000, equivalendo ao preço da acquisição. A carne vae-se obtendo assim de quebra.

Para obter 24 libras de manteiga, são necessarios exactamente 3000 ovos, que custam 4$500. Ora, em vez de destruir 3000 ovos, para ganhar 4$500, parece me ser cousa assaz mais razoavel de cingir-se á carne e á gordura do animal adulto, que, como vimos, dão approximativamente o mesmo lucro. E isto sem participar no exterminio de uma creatura tão valiosa. No anno 1719 a exportação de manteiga, unicamente do alto Amazonas, importava em 192.000 libras. Equivalia isto a um exterminio de 24 milhões de

(*) Isto em Manáos, ha uns quarenta annos atraz! Hoje as cousas mudaram de face. No mercado de Belem, por exemplo, o preço de uma tartaruga seria por via de regra não inferior de 25 a 40 mil réis, conforme o peso e o tamanho.

Outubro, 1905.—Goeldi.

tartarugas. Isto será sufficiente para deixar entrever o grande perigo, ao qual nós nos approximamos pelo fabrico de manteiga graças á destruição dos ovos. Não teria vindo o momento para entrar em acção, em vista de tão clamorosa necessidade, a protecção da lei para salvar esta estirpe privada de quaesquer meios de defeza, e para tomar as providencias aptas no sentido da conservação de uma especie de tão relevante importancia economica?

O primeiro passo para impedir este escandalo sem nome devia ser para o governo a prohibição do fabrico de manteiga. Ao mesmo tempo o Governo Provincial deveria construir grandes tanques para a criação e segurança das novas tartaruguinhas contra a gatunagem humana e animal. A metade dos individuos encontrados nas praias deveria ser reservada para a reproducção. A caça antes do periodo de incubação deveria ser iuterdicta de antemão, de modo que as femeas pudessem, sem serem molestadas e conforme os seus habitos especificos inveterados, depositar os seus ovos no seu logar direito e em tempo idoneo, confiando-os á areia calida.

Se taes conselhos fossem seguidos, depois de um prazo de 10 annos ao longo do Amazonas e dos sus affluentes a frequencia das tartarugas teria readquirido sufficiente vigor. Ficaria assim garantida uma saudavel, saborosa e economica alimentação á população d'esta parte do gigantesco imperio brazileiro, tão prodigamente provida de encantos da natureza ».

Como sexta e ultima familia dos Chelonios resta-nos a dos **Chelydidæ,** segunda divisão da anterior subordem dos Emydidae. Com um habitus exterior geral parecido com o dos Pelomedusidæ, distinguem-se principalmente por serem as placas que formam a couraça ossea ventral, representadas em numero de 9 (em vez de 11) e não poder o pescoço comprido, quasi á feição de cobra, retrahir-se completamente para baixo da casca dorsal.

E' uma das familias melhor representadas no Brazil, pois dos 8 generos que hoje se distinguem, e das 28 especies scientificamente conhecidas do mundo actual, cabe á fórma do nosso paiz nada menos de 5 generos com 11 a 12 especies. Existem Chelydidae fóra da America do Sul, tambem na Australia e na Nova-Guiné (Chelodina, — Emydura —, Elseya).

As especies brazileiras são as seguintes:

Chelys fimbriata.
Hydromedusa Maximiliani.
H. tectifera.
Hydraspis Hilarii.
H. Geoffroyiana.
H. radiolata.
H. rufipes.
H. Wagleri.
(**H.** gibba?).
Platemys Spixii.
Pl. platycephala.
Rhinemys nasuta.

O genero Chelys contem aliás uma unica especie, **Ch. fimbriata** (matamatá D.-B.), a tartaruga *« matá-matá »* amazonica, de feição originalissima, embora destituida de belleza. Dizem ser tão horrenda de aspecto, como repugnante de cheiro. A sua couraça dorsal, de fórma ellyptica assaz regular, é levemente estreitada no meio e conta 13 placas corneas, elevadas no centro, ao redor do disco, além de 25 placas marginaes. Notavelmente estreita é a « testa ventralis », que é configurada a modo de canôa. Se é de todo impossivel confundir a Matá-matá com um qualquer outro chelenio, deve-se isso, por um lado, ao seu nariz estirado em longo tubo, e por outro lado ás singulares franjas da pelle, cujas duas maiores são collocadas acima e perto do ouvido, e as outras menores alinhadas em series longitudinaes pelo

lado inferior da cabeça e principalmente por cima do longo pescoço. Referem que alcança um comprimento total de 2^m,25, do qual caberiam 1^m,25 á casca dorsal; a maior casca entretanto conservada no Museu Britannico, não mede além de 38 cm. Quando velha, a sua côr é bruna: os exemplares novos são agradavelmente decorados de fitas brunas e amarellas ao longo do queixo e da nuca e manchas amarellas e pretas sobre a couraça. E' um chelonio dos brejos que, segundo as informações de Schomburgk, costuma frequentar a beira da agua, onde se conserva enterrada na areia o bastante para que a agua lhe passe por cima da couraça dorsal obra de um dedo de altura, alimentando-se, conforme affirma Poeppig, de pequenos peixinhos a rãsinhas, mesmo assaltando de chofre passaros aquaticos, nadando com celeridade e espreitando por entre a vegetação aquatica que boia. Negros e indigenas, dizem, comem a sua carne. O numero dos seus ovos parece ser assaz diminuto; uma femea, tida no captiveiro, não forneceu além de 5. De resto, uma femea de tartaruga matá-matá recentemente depositou ovos mesmo no Jardim Zoologico de Londres. (*) E' bem conhecida na Guyana, onde Schomburgk a encontrou em Essequibo, Rupumuni e Takutu, bem como no Amazonas, onde é assignalada por Spix e Castelnau: o Sr. Coutinho a menciona do rio Negro, e de outra fonte sei que ella habita igualmente os arredores de Manáos. (**)

(*) Cousa que aliás já por duas vezes tambem aconteceu no nosso Jardim Zoologico do Museu do Pará. A primeira vez escapou-me infelizmente a occasião para estudal-os de mais perto.

Uma segunda postura de ovos, obtida em julho de 1905, de uma femea que admiravelmente bem parece achar-se no tijuco do lago das aves aquaticas, pude estudar depois da minha volta da Europa. Compõe-se de 5 ovos, quasi esphericos, brancos, de casca dura e lisa ao tacto, um pouco gordurosos como os de pata. A media d'estes 5 ovos é de 37 $^1/_5$ mm., eixo longitudinal, e 34 $^1/_3$ mm, eixo transversal. — Descuidou-se de determinar o peso d'estes ovos em estado fresco. Não tendo sido fecundados, nada se poude averiguar acerca do desenvolvimento.

(Setembro, 1905).

(**) Desde então conheci o matá-matá por multipla e constante observação no Museu do Pará, onde ha sempre especimens de diversos tamanhos, sexos e idades, vindos dos diversos affluentes do baixo Amazonas (Jary, Maracá), das «Ilhas», de Marajó, da Mexiana, etc. Os moradores de Marajó e da Mexiana informaram-nos unanimemente que a matá-matá

Nas duas especies do genero **Hydromedusa** enfrentamos com kágados ou chelonios de agua doce, que o amigo da natureza terá facilmente occasião de encontrar por aqui mesmo no Sul do Brazil. Percebemos 14 escudos corneos ao redor do disco na casca dorsal, oblongo-ellyptica, muito deprimida na juventude, mais tarde alguma cousa mais levantada, a saber: 5 vertebraes, dos quaes o interior é o maior e ostenta a feição dos contornos de um pote de floricultura; em frente uma placa nucal larga, simulando, por assim dizer, uma sexta placa vertebral, e 4 pares de escudos costaes largos; em escudos marginaes existem 24 (25). A «testa ventralis» conta 13 placas corneas.

A nossa especie d'aqui, **H. maximiliani** (Emys, Chelodina; Chelodina flavilabris D. B.; H. depressa Gray), me é facil de descrever, pois tenho deante de mim nada menos de 7 exemplares, colligidos por mim pessoalmente e representando diversas idades e phases de desenvolvimento. A casca dorsal é, no meio, um tanto comprimida lateralmente, revirada para cima um pouco n'aquelle logar, na edade juvenil, época em que a metade superior é tambem perceptivelmente serrilhada na beira. Os escudos dorsaes são concentricamente gravados, nos individuos novos; o escudo nucal é proporcionalmente mais largo na juventude que na

---

vive nos regos e igarapés, meio enterrada na lama, apanhando peixes durante a noite. No captiveiro, pelo menos quando tida em aquario, a matá-matá mostra-se, por via de regra, enfezada, recusando qualquer alimento, mesmo peixe vivo ou morto, chegando a findar-se naturalmente por completo esgotamento de forças, em estado de magreza de causar dó, depois de um maior ou menor numero de semanas ou mezes. Ovos obtivemos uma vez; infelizmente sumiram-se antes que eu pudesse medir-lhes as dimensões exactas e tomar todas as notas desejaveis.

Acerca do nome «matá-matá» já publiquei uma vez uma pequena nota («Boletim do Museu Paraense», Vol. II, pag. 102-103). Emitti a opinião da probabilidade da proveniencia d'este nome da palavra da lingua arruán «matá=pelle», sendo a significação do nome: «pelle e mais pelle». Ha por outro lado, possibilidade, que não posso negar, de entrar na composição a palavra da lingua tupy «mutá=escada». Ha um cipó amazonico chamado «matá-matá», caracterisado pelas suas saliencias escalares; as carenas longitudinaes da couraça dorsal do nosso chelonio representam incontestavelmente ainda uma vez semelhantes saliencias escalares, que poderiam ter dado origem á comparação com uma escada.

(Fevereiro, 1903).

velhice. A linha dorsal mediana ostenta uma elevação romba e baixinha; ás vezes nota-se ainda aos lados uma segunda e terceira, parallelas, mais fracas, correndo ao longo do centro dos escudos costaes. O pilar ou ponte de juncção é estreito. O focinho é curto, terminando em ponta romba; a cabeça chata; os lados do pescoço são guarnecidos com 3 series longitudinaes de tuberculos conicos. Nas pernas, que na frente e atraz possuem apenas 4 unhas pontudas nos pés, serve de bom caracteristico a presença de 3 ou 4 lamellas, collocadas transversalmente, pelo lado anterior; nas de traz notam-se lamellas identicas pelo lado posterior. A cauda é breve, á guiza de curta ponta de charuto. A côr é bruno-escura na face de cima, bruno-amarellacea, na face abdominal; em vida é, por vezes, quasi indefinivel no chelonio todo coberto de algas e de limo. — E' o unico chelonio, conforme as minhas observações, que se encontra na Serra dos Orgãos e em alturas superiores a 800 m. Posso taxal-a de frequente nos nossos riachos das montanhas. Sabe nadar perfeitamente, todavia em logares rasos, onde se a possa encurralar entre as fendas das pedras, consegue-se apanhal-a sem demasiada difficuldade. Cousa notavel é que n'estas occasiões quasi não se lembra sequer, de morder. O maior dos exemplares da Serra dos Orgãos, que tenho presente, mede 17 cm. de comprimento de casca; o menor, do sexo masculino, apenas 9,5 cm.

No extremo Sul do Brazil é frequente uma outra especie, **H. tectifera** (maximiliani Burmeister e Peters; Chelodina maximiliani D. B. et Hensel.) Distingue-se por uma nodosidade central conica em cada escudo corneo dorsal, pelo desenvolvimento mais consideravel das membranas natatorias, por uma faixa lateral, larga, branca e marginada de preto, na cabeça e na nuca e, finalmente, por um risco curvo, branco, de cada lado do pescoço. H. von Ihering colleccionou-a no Rio Grande do Sul; outros naturalistas avisam a sua existencia na Republica Argentina. (*)

(*) Na bella obra « Brehm's Thierleben » Vol. VII, pag. 73 (Reptis) introduziu-se na figura lá existente, aliás feliz, um erro manifesto, pois ella não se refere á especie *H. maximiliani,* como lá se diz, mas á especie *H. tectifera.*

Pertence ao Norte do Brazil, Guyana e Venezuela — foi observada por Bates no Pará — o kágado **Rhinemys nasuta** *(raniceps)* (Platemys schweiggeri D. B.) (*) Possue habitus assaz parecido ao das especies anteriores; entretanto distingue-se por um escudo nucal estreito, alcançando a margem anterior, apenas um par de barbulas mentuaes, uma orla circular amarella na couraça ventral, uma faixa larga amarella por cima da região dos labios e do ouvido e principalmente por uma cabeça extraordinariamente larga.

Do genero sul-americano **Hydraspis** talvez com unica excepção da especie H. tuberosa, da Guyana, todas as demais especies entrarão na fauna brasilica. (**) Novamente se assemelham bastante aos já anteriormente descriptos. Os kágados de agua doce pertencem a este grupo. Consistem os seus signaes communs em um escudo nucal estreito; focinho assaz pontudo; pescoço revestido, pelo lado superior, com pequenas verrugas, e uma serie proeminente de escamas pelo lado interno das pernas. **H. hilarii** (geoffroyana [juv.] e Hilarii D. B.), bruna pelo lado dorsal, amarella, com manchas grandes, pretas, mais ou menos symetricamente distribuidas, na face ventral, — com carena dorsal, fraca e

---

(*) Rhinemys nasuta. — Kágado assaz frequente na região amazonica; d'elle passaram-me algumas duzias de exemplares vivos pelas mãos no Pará desde 1894. Temos constantemente especimens no Jardim zoologico do Museu, provenientes de diversos affluentes do Amazonas, e conservados em aquarios e tanques. Attinge a dimensões regulares; tivemos individuos certamente não inferiores de 30 cm. de comprimento da casca dorsal. O seu caracter e indole é o da familia toda; instinctivamente recebe-se d'ella a impressão de tratar-se de um animal disposto a morder — para o que contribue não pouco a larga e chata cabeça, enxertada em longo e movediço, magro e feio pescoço.

(Fevereiro, 1903).

(**) Recentemente este kágado diminuto (mede uns 5 cm. sómente), cujo original tinha sido descoberto no rio Cotinga por Schomburgk, foi encontrado pelo nosso amigo Conselheiro Dr. Franz Steindachner, Intendente do Museu Imperial de Vienna, na Barra do Rio Grande, affluente do São Francisco. Ainda estão problematicas as relações de affinidade com H. geoffroyana: não é impossivel que *H. tuberosa* venha a ser reconhecida ainda como phase juvenil de H. geoffroyana. (conf. Siebenrock, Schildkröten aus Brasilien, pag. 23).

Setembro, 1905.

barbulas mentuaes bastante compridas foi se tornando conhecida pela sua existencia no Rio Grande do Sul e na Republica Argentina. A legitima **H. geoffroyana** (Emys depressa Wied; Platemys neuwiedii D. B.) é caracterisada por barbulas mentuaes mais curtas, pretas na base, por fitas pretas, symetricamente alinhadas na cabeça e nuca e por uma casca dorsal bruna, ornada de vermiculações pretas. Os dois maiores exemplares, de que tenho conhecimento, medem respectivamente 360 mm. e 373 mm., o ultimo dos quaes (♀) apanhado por Hensel no rio Guahyba (Rio Grande do Sul).

O Principe de Wied d'ella deu uma figura no seu atlas e accentua como caracteristico melhor o desenho em fórma de ferradura no queixo de baixo. Nos seus *« Beiträge »* d'ella traça o seguinte quadro: « Encontra-se nos rios do Brazil oriental (*) e provavelmente já no Parahyba, talvez mesmo ainda mais para o Sul: todavia nós capturamos os primeiros animaes adultos d'esta especie no rio Mucury, onde, como creaturas vorazes, não tardavam a pegar nos anzóes iscados com carne de peixe e de aves, atirados pelos indios nossos canoeiros. A sua alimentação assim parece constituir-se de peixes miudos, caracóes e vermes, molluscos e talvez de vegetaes aquaticos.

Durante os mezes de dezembro até fevereiro estes kágados sobem em quantidades nos bancos de areia dos rios Mucury, Belmonte, Ilhéos, Tahype e Pardo, para se livrarem dos seus ovos. Excavam na areia com as unhas uma depressão, n'ella depositam 12, 16 até 18 ovos esphericos, do tamanho de uma cereja taluda, de casca dura, branca e lustrosa, do sabor agradavel dos de gallinha, sem cheiro exquisito, e depois chegam a areia, pisando-a. Os filhotes novos, chocados pelo calor do sól, arrastam-se logo para o rio proximo. Os indigenas lá residentes conhecem perfeitamente o tempo em que esses ovos são encontrados e por

---

(*) Esta especie de kágado, indigena das regiões situadas ao Sul do Amazonas, foi observada e colleccionada no rio Carinhanha, affluente do rio São Francisco, (Spix), no proprio rio São Francisco e no Parnahyba recentemente por Steindachner, e no Guaporé e Cuyabá por Natterer.

(Setembro, 1905).

isso os pescadores examinam então todas as praias arenosas com a maxima attenção: tambem facilmente se conhece o logar onde um kágado poz ovos. — A carne deste chelonio é ás vezes comida, entretanto não é apreciada como a de jaboty, porque possue um cheiro de peixe». O Dr. von Ihering colleccionou a H. Geoffroyana no Rio Grande do Sul. A mim um amigo trouxe, entre os annos 1880-90, um exemplar de Sabará, em Minas Geraes: era uma femea, que eu mantive viva durante muito tempo n'um tanque d'agua e que lá depositou diversos ovos, igualando quasi em tamanho os de pomba. — Facil se torna conhecer **H. radiolata** (Platemys Gaudichaudii D. B., nec Wied). (*) especie que mede 20 cm., que se encontra no Rio de Janeiro, Espirito-Santo, e talvez até na Bahia, porque os escudos corneos dorsaes apresentam em exemplares meio crescidos uma estriação radial fina e pela circumstancia, de ser o escudo intergular mais comprido que a sua distancia aos escudos abdominaes. O colorido é bruno-escuro: o *plastron ventral* mostra larga mancha bruno-escura no centro.

Até bem pouco tempo atraz só foram conhecidos animaes novos: ultimamente forneceu pela primeira vez uma descripção do aspecto do animal adulto o Sr. Siebenrock em Vienna (1905). A especie proximamente aparentada **H. gibba** (Platemys gibba D. B., Hydraspis nasuta Gray). (**) com barbulas mais curtas que o diametro dos olhos.

(*) Recentemente Siebenrock desligou este pequeno kagado, descripto e figurado por Mikan do genero *Hydraspis* (caracterisado pela posse de 6 a 7 placas neuraes), fazendo-o entrar no genero *Platemys* (placas neuraes ausentes, placas costaes encontrando-se directamente no meio n'uma sutura sagital), como terceira especie. Declara que *Pl. radiolata* póde ser opposta ás duas outras especies, por ter a superficie do pescoço munida de pequenos tuberculos redondos, ao passo que esta se apresenta, em Pl. spixii e Pl. platycephala, com grandes tuberculos conicos e erectis.

(Setembro, 1905).

(**) Gray, em 1868, tinha feito deste kagado um genero á parte, ***Mesoclemmys***, idéa recentemente adoptada de novo por Siebenrock, baseando-se na presença (— aliás variavel individualmente —) de 3 a 4 placas neuraes. O mesmo autor dá uma estampa e descripção detalhada de dois exemplares de M. gibba, apanhados aqui no Pará, quando nos visitou o Snr. Conselheiro Steindachner, do Museu de Vienna. Um (macho adulto) mede 13,5 cm., o outro (♀) 14,4 cm. Siebenrock chama este kagado «muito raro, sómente

com escudo intergular mais curto que a sua distancia aos escudos abdominaes: de côr uniformemente bruno-escura em cima, amarellacea pela face ventral, não consta ter sido encontrada até hoje senão na Guyana e na Trindade. Duméril e Bibron dão d'ella uma figura. Se a estampa, dada pelo Principe de Wied no seu atlas, com o nome de Emys radiolata se referisse de facto á H. gibba, como suppõe Boulenger, a sua existencia seria tambem comprovada para o Brazil.

Da especie que o Principe de Wied teve deante de si para a sua illustração (a figura representa aliás, como não quero deixar de communicar, tambem um animal radialmente estriado), este autor participa que ella se move lentamente, arrastando-se para cá e para lá, em terra firme; que, porém, sabe nadar com destreza e que costuma habitar nos pantanos da margem do Espirito-Santo; que não a viu, senão n'aquella região e que nas excursões fluviaes em canôa nunca aconteceu pegar na isca dos anzóes de pescaria, exemplar d'esta especie, mas sempre da especie H. geoffroyana. Animaes vivos, que elle deixou livremente mover-se no curral, não acceitavam alimento e sempre morriam de fome depois de 4 a 6 semanas, sem que houvesse meio de administrar-lhes comida alguma. — As outras duas especies de Hydraspis restantes têm como caracteristico commum o mostrarem a pelle do lado superior da cabeça homogenea e não subdividida em diversos pequenos escudetes. **H. rufipes** (Emys Spix; Platemys D. B.), descoberta por Spix no rio Solimões, e da qual existem, ao que parece,

---

representado nas maiores collecções herpetologicas». Accentua, com razão, a semelhança, que facilmente póde induzir a erros e confusões de M. gibba com individuos novos do kagado Rhinemys nasuta. (Siebenrock, loc. cit. pag. 21.

M. gibba, antes só conhecida das cachoeiras de Demerara (Guyana Ingleza) e do Monte Tamana, em Trindade, foi assim, pelo recente achado no Pará, reconhecido como podendo ser incorporada, de direito, á fauna cheloniana do Brazil.

(Setembro, 1905).

até hoje, sómente 3 exemplares nos museus de Vienna e de Munich (o maior, ♂, medindo 22.2 cm.), possue uma garganta avermelhada e pernas da mesma côr e um risco longitudinal côr carmim clara desde o rictus (canto da bocca) até o tympano, inclusive. Acha-se figurada na obra de Spix Est. 6. **H. Wagleri** (Platemys D. B.) foi colleccionada por Auguste de St. Hilaire durante a sua viagem atravez do Brazil. Duméril-Bibron reunem os seus signaes na seguinte breve diagnose: « Carapace d'un brun roussatre, ovale, — très-allongée, rétrécie á ses deux extremités: dos sans carène: écailles du test lisses, la première vertébrale protubérante: sternum jaune ». Accrescentemos ainda que esta especie costuma apresentar uma estria preta por baixo do ouvido.

Contamos pertencer ao genero **Platemys,** com 2 especies sómente e ambas originarias da America do Sul, aquelles kágados que mostram 13 escudos corneos ao redor do disco da casca dorsal, — 25 escudos marginaes, um escudo nucal que attinge a margem, e nos quaes a « testa dorsalis » ossea, que jaz por baixo, possue sómente placas costaes immediatamente continuadas e limitrophes (sem intercalação de placas osseas vertebraes medianas, como em Hydraspis, Rhinemys, Hydromedusa e Chelys). **Pl. Spixii** (Emys depressa Spix), recentemente encontrada por Ihering no Rio Grande do Sul, ostenta pelo lado superior da nuca, tuberculos largos, erectos, molles e uma saliencia mui desenvolvida, formada de trez protuberancias grandes, pelo lado interior da perna. « *Carapace brune, ovale-oblongue, arrondie en avant, obtusangle en arrière; dos canaliculé; plaques costales arquées de haut en bas; sternum noir; un grand nombre de petites plaques sur la tête* ». Tambem esta especie, originalmente descoberta por Spix, foi trazida por Auguste de St. Hilaire das suas viagens ao interior do Brazil.

A outra especie, **Pl. platycephala** (Emys canaliculata Spix; Platemys martinella D. B.) facilmente dá na vista graças á sua fossa longitudinal dorsal muito mais pronunciada, — fossa esta acompanhada á esquerda e á direita por uma carena longitudinal romba. No resto a casca

dorsal é bruno-castanho, distinguida de cada lado do disco com uma grande mancha preta quadrangular. Guyana, Surinam, o Perú oriental são a sua patria; em territorio Brazileiro foi constatada por Bates, no rio Negro (*).

Intencionalmente a descripção dos chelonios brasilicos foi tratada com certa minuciosidade. As paginas antecedentes dão, em fórma condensada e por miudo, tudo quanto consta á sciencia até hoje sobre este assumpto : — De modo algum esta somma póde ser taxada de satisfactoria e o leitor terá visto que, por exemplo, o litigio concernente ás relações de Testudo tabulata para com T. carbonaria (Yabutí-tinga e Yabutí-piranga), e as de Hydraspis radiolata para com H. gibba é nullamente liquidado até a hora presente, e que outrosim as especies de Podocnemis, da região Amazonica estão carecendo urgentemente de nova verificação, especialmente debaixo do ponto de vista das phases juvenis e das differenças sexuaes. Oxalá estas linhas excitassem á observação e animassem este ou aquelle leitor, mais favoravelmente situado, a investigar antes de tudo o modo de vida dos chelonios da região habitada e a eliminar assim, um por um, os pontos de interrogação ainda existentes !

(*) E' assaz frequente no baixo Amazonas; póde-se mesmo dizer que é o kagado mais commum dos regos nos arredores da cidade de Belem do Pará. Commum é igualmente na ilha de Marajó. O seu nome trivial é «*jaboty-machado*», sendo d'est'arte respondido um ponto de interrogação no trabalho do Sr. Coutinho, que declarou não saber que kágado era o designado com este nome popular (Conf. Goeldi, Über eine vermuthlich neue Schildkröte der Gattung Podocnemis, etc., St. Gallen, 1884-1885, pag. 4-5). E' um kagado pequeno; exemplares de 25 cm. de comprimento de casca são dos maiores que eu tenho visto. No captiveiro mostra-se um animal de desesperadora apathia; pelo menos de dia, no terreiro vive sempre encolhido e não faz um movimento sequer por sua propria vontade. Com semelhante indole, não é milagre algum, não durar muitos mezes no captiveiro e morrer de inanição.

Fevereiro, 1903.

Tanto como nada se sabe até hoje acerca dos Chelonios fosseis do Brazil. Não que não houvesse possibilidade ou probabilidade de poderem ser ainda um dia encontrados, mas a sciencia hodierna actualmente ignora ainda noticia certa n'este terreno. (*) O futuro deve nos trazer orientação melhor.

Na Serra dos Orgãos sómente uma especie chegou regularmente á minha observação e supponho ser ao mesmo tempo a unica lá existente: Hydromedusa maximiliani.

(*) Verdade é que já perto de 20 annos atraz foram noticiados restos fosseis de pretendidos Chelonios collosssaes, retirados do leito e das « terras cahidas » do rio Purús. Mas a respectiva descripção original é muito deficiente, parecendo-nos que isto provém por um lado de mau estado de conservação dos fosseis, por outro lado de manifesta impericia do respectivo autor no terreno da anatomia comparada e da paleontologia. Tivemos occasião recentemente de examinar fragmentos colligidos na mesma região pelo proprio pessoal do Museu em 1903. Todavia nem estes ainda habilitam para uma diagnose definitiva.

Tudo que posso dizer por ora é que entre os restos, que eu pessoalmente vi, fragmentos do casco dorsal e do plastron sternal de uma gigantesca especie de Chelonio, que offerece certos traços de parentesco com o actual kágado « matá-matá » (Chelys fimbriata), — que por sua vez, no seu aspecto nos desperta impressão de um residuo isolado de uma fauna reptiliana ha muito extincta. Tenciono servir-me, a titulo provisorio, simplesmente para substituir por um nome o que exigiria uma longa paraphrase circumscriptiva, para este kágado fossil do termo de ***Cyclopochelys***, (da mesma fórma como introduzirei para o grande jacaré fossil do alto rio Purús, do qual possuo material melhor para uma diagnose em regra, da denominação ***Gigantosuchus***).

Abril, 1904. — G.

BIBLIOGRAPHIA

REVISTAS

1. H. von Ihering, *Revista do Museu Paulista*. São Paulo 1902. Vol. V.

O volumoso tomo quinto das publicações officiaes do Museu de São Paulo apresenta-se trazendo nada menos que 755 paginas e 18 estampas, das quaes 7 coloridas. Do conteúdo mencionamos os seguintes trabalhos scientificos: 1) Natterer e Langsdorff, exploradores antigos do Estado de S. Paulo. — 2) Myriapodes du Musée de S. Paulo, par H. W. Brölemann, com 10 estampas (original francez, com resumo em portuguez). — 3) Necessidade de uma lei federal de caça e protecção das aves. — 4) Contribuições para o conhecimento da Ornithologia de São Paulo, com 1 estampa representando ovos. 5) Ensaio sobre as Abelhas solitarias do Brazil, por C. Schrottky (com 3 estampas). — 6) Nota sobre um Dactylopius achado em uma Fuchsia no Brazil por T. D. A. Cockerell. 7) Descripção de Dactylopius magnolicida v. Ihering, por G. B. King. — 8) Descripção de Lepidopteros novos do Brazil, por I. G. Foetterle (com 4 estampas). — 9) As Melanias do Brazil.

Os artigos 1), 3), 4) e 9) são da lavra do Dr. H. von Ihering, e bem assim a Bibliographia 1990-1901, relativa á Historia Natural e Ethnographia do Brazil, abrangendo as pags. 683-740, e elaborada com o mesmo cuidado como nos volumes anteriores.

G.

2. Idem, Vol. VI. 1904.

Tambem este volume tem 677 paginas de texto e 23 estampas, das quaes 6 coloridas.

Variado e interessante conteúdo, como se póde julgar pela seguinte enumeração dos trabalhos scientificos: 1) Os Guayanãs e Caingangs de São Paulo. 2) Os Indios Guayanãs, por Benigno F. Martinez. 3) Observações sobre os indigenas do Estado do Paraná, por Telemaco M Borba. 4) Myriapodes du Musée de S. Paulo, seconde mémoire: Manáos, par H. W. Brölemann, com 2 estampas, (original em francez). 5) As Vespas sociaes do Brazil, pelo Bel. Rodolpho von Ihering (com 5 estampas). 6) As aves do Paraguay em comparação com as de São Paulo. 7) O Rio Juruá (com 9 estampas e photographias). 8) Biologia das abelhas solitarias do Brazil (com 5 desenhos), pelo bacharel Rod. von Ihering. 9) Contribuição para o estudo dos hospedes de abelhas brazileiras por Erich Wasmann (com 1 estampa). 10) Breves noticias sobre uns objectos in-

teressantes feitos pelos indigenas do Brazil, pelo Rev. P.e Amb. Schupp (com estampa). 11) Algumas notas e informações sobre a situação dos sambaquis de Itanhaen e de Santos por Benedicto Calixto (com 2 estampas). 12) Archeologia comparativa do Brazil.

São da lavra do proprio operoso Director do Museu Paulista os trabalhos 1), 6), 7) e 12); da do seu filho Rodolpho, que promette ficar um talentoso auxiliar e continuador, os 2 artigos entomologicos 5) e 8).

Pacientemente elaborada bibliographia scientifica, relativa ao periodo de 1902-1904 acompanha tambem o presente volume.

G.

3. *Memorias do Museu Gœldi.* III. « *Estudos sobre o desenvolvimento da armação dos veados galheiros do Brazil (Cervus paludosus, C. campestris, C. Wiegmanni)* » *pelo Prof. Dr. Emilio A. Gœldi.* Com 4 estampas. Rio de Janeiro 1902 (46 pags.).

Este trabalho tinha sido preparado mentalmente durante os 7 annos antecedentes á sua publicação. Que elle corresponde a uma necessidade, resulta nitidamente da epigraphe, que é um trecho de uma nota de Henri de Saussure sobre o mesmo assumpto. E' uma investigação sobre as leis que regem o desenvolvimento da armação das diversas especies de Cervides do Brazil, sob os diversos pontos de vista systematico, physiologico e biologico, zoo-geographico e paleontologico. Se naturalmente ainda não exgota a materia, comtudo representa a monographia a mais circumstanciada actualmente existente.

Do ponto de vista faunistico merece menção especial que aqui se demonstra pela primeira vez que uma especie de veado, até agora considerada como limitada aos paizes ao Norte do Brazil, faz transgressão pelo lado do littoral da Guyana brazileira: — Cervus Wiegmanni, fórma enfraquecida do Cervus virginianus-savannarum da Norte-America.

Attestam a vantajosa recepção d'este trabalho por parte da imprensa scientifica e dos especialistas as criticas no « Zoologisches Zentralblatt » (Redactor: Prof. Dr. A. Schuberg, Heidelberg), 28 Juli 1904. pag. 401-402 e na « Nature » de Londres.

G.

4. *Memorias do Museu Gœldi.* IV. « *Os Mosquitos no Pará. Reunião de quatro trabalhos sobre os Mosquitos indigenas, principalmente as especies que molestam o homem* ». Pelo Prof. Dr. Emilio A. Goeldi. Com 144 figuras no texto e 5 estampas chromolithographicas. Pará, Wiegandt, 1905. (154 pags.).

Dos 4 trabalhos que compõem esta memoria o primeiro: « Os Mosquitos no Pará, encarados como uma calamidade publica », tinha sido anteriormente publicado no « Diario Official » do Pará, em 1901, fazendo-se apenas uma pequena tiragem á parte de uns 200 exemplares que

naturalmente mui limitada divulgação podia ter. O segundo, versando sobre experiencias com Stegomyia fasciata e Culex fatigans, sob o ponto de vista sanitario, veio publicado anteriormente no « Boletim do Museu », Vol. IV, fasc. 2. Inteiramente novos são os capitulos III: « Pormenores biologicos principalmente relativos ao cyclo de desenvolvimento das principaes especies indigenas », pag. 86-144, e IV: « Stegomyia fasciata, o mosquito transmissor da febre amarella e o actual estado de conhecimentos sobre a causa d'esta molestia », (Conferencia realisada perante o Congresso Internacional de Zoologia em Berna (Suissa), 1904).

Houve manifesta vantagem em reunir estes quatro trabalhos n'um só livro — vantagem que será francamente reconhecida por todos quantos anciosos são de possuir materiaes esparsos na litteratura sobre a mesma materia na fórma manuseavel de um volume.

G.

VIAGENS — GEOGRAPHIA — METEOROLOGIA

5. *Paul Lecointe*, « *République de l'Acre. Chemin de fer Madeira — Mamoré* » (Bulletin de lá Société de Géographie Commerciale de Paris, T. XXIV — 1902 — N.os 1-4, pag. 67-80.

O nosso dedicado e operoso amigo, o Sr. Paul Lecointe, Engenheiro Civil residente já ha longos annos em Obidos, condensou em um curto, mas substancioso estudo de uma duzia de paginas, as suas impressões ganhas ao percorrer, um par de annos atraz, a tão fallada região do Acre, então ainda arrogando-se o direito de se chamar « Republica Independente do Acre » hoje porém adjudicada definitivamente ao Brazil por um convenio com a Bolivia. Acompanha-o um util esboço cartographico. Mudada embora assim a face politica desde então, ficam de pé os judiciosos commentarios sobre a geographia physica da referida zona e as vantagens a auferir pela execução do projecto já iniciado, mas infelizmente interrompido, da via ferrea do rio Madeira ao Mamoré.

G.

6. *H. von Ihering*, « *Der Rio Juruá* ». (Dr. A. Petermann's Geographische Mitteilungen, 1904. Heft. XI. Gotha).

O presente artigo (8 paginas) dá uma relação geral dos resultados e observações colligidas no rio Juruá pelo naturalista viajante Sr. Ernesto Garbe em 1901-1902 e subdivide-se nos seguintes capitulos: 1) O valle de Juruá e o seu clima. 2) Flora e Fauna. 3) População e producção. A discussão dos materiaes scientificos propriamente dita acha-se entretanto no supramencionado volume VI (1904) da « Revista

do Museu Paulista », capitulo 7.º : « O Rio Juruá » (com 9 estampas e photographias).

Muita cousa, que á primeira vista parece exquisito e de feição particular a quem, não sendo dado julgar de *visu* proprio, se vê coagido de construir-se uma idéa sobre informações de terceiros, sendo privado de termos de comparação directa, muita cousa, dizemos, reconhece-se ao exame mais minucioso, como não sendo exclusiva ou caracteristica d'este ou d'aquelle rio amazonico, mas pertencendo ao patrimonio commum a diversos rios visinhos, si não de todos que fazem parte de uma certa e determinada zona hydrographica.

Imperfeições originadas na alludida fonte de erros, o leitor familiar com a natureza amazonica os descobre em qualquer dos trez capitulos, sendo natural que principalmente se tornam sensiveis no terceiro, onde se discutem questões de ordem economica, amalgamadas ao magno problema para toda a região amazonica — a borracha.

G.

7. *Gabriel Sala*, Fray. R. P. « *Apuntes de viaje. Exploración de los Rios Pichis, Pachitéa y alto Ucayali y de la Región del Gran Pajonal* ». República del Perú. Ministerio de Fomento. Lima (1897).

A exploração do Padre Sala é digna de toda a nossa attenção por tratar de uma zona que faz parte da esphera de interesses scientificos do nosso estabelecimento, tanto mais que parte d'ella foi percorrida ha uns annos atraz, por um de nós, que de lá trouxe importante colheita botanica, cuja elaboração casualmente se encontra n'este mesmo fasciculo do nosso « Boletim ». A relação do Padre Sala, coordenada em fórma de diario de viagem, é sobretudo importante debaixo do ponto de vista da geograpia e da ethnographia. O estylo é simples, sobrio, chão e assenta bem ao arrojado frade. Não poucas illustrações feitas sobre desenhos originaes, contribuem para amenisar a leitura e, embora toscas, ajudam efficazmente a fixar tal episodio, caracter physionomico de tal paisagem, etc. Ha outrosim no fim da brochura, de 196 paginas, uteis perfis de altitude dos caminhos percorridos e um mapa especial da zona dos rios Pichis, Pachitéa e alto Ucayali. Trechos que pessoalmente nos interessam de mais perto são os que tratam dos Indios bravos dos Campos do Gran Pajonal e da ceramica dos indios Cunibos e Shipibos.

G.

8. *Rodway, James.* « *In the Guiana Forest. Studies of Nature in relation to the struggle for life.* » London, T. Fisher Unwin 1894.

Embora tenham já passado dez annos desde o apparecimento d'este livro, não duvidamos em o assignalar na presente Bibliographia, como digno de attenção e apreço por parte dos interessados na historia natural

das Guyanas no sentido mais lato. Confessamos que só ultimamente e por um accaso o descobrimos e queremos reparar hoje esta omissão involuntaria. Do espirito que preside á confecção do livro dá mui perfeita idéa a enumeração literal dos rotulos dos 14 capitulos, a saber: 1) A floresta. 2) O homem da floresta. 3) Os animaes da floresta. 4) Dependencia mutua das plantas a dos animaes. 5) A lucta pela existencia. 6) Nos rios e igarapés. 7) Lá em cima, nas arvores. 8) No brejo. 9) Na praia de areia e na montanha. 10) Na beira do mar. 11) No jardim tropical. 12) Rastos e vestigios do homem. 13) Os sentidos das plantas. 14) As causas da lucta. — Não menos suggestivas são as 16 estampas do livro, que, em summa, não póde deixar de ser calorosamente recommendado a quem não tem medo de uma leitura que faz certas exigencias em materia de amor e comprehensão pelas obras da natureza animada.

G.

9. *André, Eugène « A Naturalist in the Guianas ».* With 34 illustrations and a map. London, Smith Elder & C.°, 1904.

O autor, colleccionador de orchideas, passaros, borboletas e pequenos mammiferos, nascido na ilha da Trindade, onde já o seu avô se tinha estabelecido, nos dá n'este livro uma notavel resenha da sua exploração do rio Caura, affluente do Orinoco. Exploração penosa, mas fructifera em resultados e experiencias. Plantas, animaes, a população indigena, desde o morador, de mais ou menos hypothetica fidalguia hespanhola, de cidades como Ciudad Bolivar, até o genuino selvicola indiano revesam-se n'estas paginas em animado quadro. As numerosas estampas com que o bello livro se acha ornado, são por um lado bem succedidas vistas photographicas, illustrando certas phases da vida intima dos Indios, cachoeiras e paisagens interessantes, ou então estampas de lepidopteros, aves, etc., salientando-se entre estas ultimas uma colorida que representa um casal de Muscivora coronata, exquisito Bem-tevi (Tyrannideo) com bellissimo topete em fórma de leque — do qual uma especie proximamente aparentada é encontrada, embora como raridade, nos arredores do Pará.

Sobre esta parte da bacia do Orinoco o livro do Sr. André é o que conhecemos de mais recommendavel, sobretudo para aquelle leitor que procura informações acerca das obras da natureza.

G.

10. *Hann, Julius. Prof. Dr. « Zur Meteorologie des Aequators ». Nach den Beobachtungen am Museum Gœldi in Pará.* (I) ».

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Math. naturw. Classe Bd. 111, Abteil. II.ª Mai 1902 (70 pags.).

— « *Zur Meteorologie des Aequators nach den Beobachtungen zu Pará am Museum Gœldi.* (II) ».

(Sitz. Berichte k. Akad. Wissensch. Wien. Bd. 104. Abteil. II. Jan. 1905. (62 pags.).

— « *Meteorologische Beobachtungen am Museum Gœldi in Pará. 1° 27' Südl. Breite. 48° 29' W. v. Gr. Höhe 10 Meter. Jahr.. 1897* ». Jahrbuch der K. K. Centralanstalt in Wien. Mai 1903.

O Prof. Dr. J. Hann, em Vienna. reconhecida autoridade, autor do melhor « Manual de Climatologia », offereceu-se-nos para elaborar as observações sobre o clima do Pará; iniciadas quasi desde o principio da sua installação no edificio actual e continuadas com zelo indefesso até hoje, abrangendo já o respeitavel periodo de 10 annos. Sahiram assim do nosso estabelecimento os melhores materiaes para o conhecimento do clima do Pará, — facto que lhe será cotado como mais um titulo de benemerencia inconcussa por aquelles que sabem, podem e querem julgar com equidade.

O illustre autor aproveitou do nosso material tabellario, para fazer delle ponto de partida para um estudo scientifico de mais amplo ambito: alargando as bases, procedeu a um estudo critico-comparativo das observações meteorologicas até hoje existentes de todos os pontos sitos debaixo do equador. No primeiro trabalho é discutido o periodo de agosto de 1895 até agosto de 1901 ; no segundo ainda o de agosto de 1901 a agosto de 1904, tendo sido no terceiro trabalho o anno de 1897 escolhido para serem reproduzidas na integra as observações directas como amostra da marcha normal effectiva dos diversos elementos constitutivos do nosso clima.

Sahiu d'esta investigação comparativa um resultado singular e inesperado : resultando das nossas observações sobre 10 annos que a temperatura media annual de Belem do Pará não é superior a 25,7° C., um re-exame do material dos outros pontos do globo sitos debaixo do equador demonstrou que a sua temperatura tinha sido por via de regra calculada em cerca de um grau alta de mais. Foi assim de importancia fundamental a iniciativa partida de cá para a elucidação mais exacta do clima equatorial.

Bastante theorico, como é, o trabalho do Prof. Dr. J. Hann e repleto de formulas mathematicas, um tanto indigestas para um estomago leigo, ha muito projectamos de extrahir uma summula de theor mais popular, publicando-a no « Boletim ». O Sr. Major Tasso Fragoso, do Estado Maior do Exercito Brazileiro, no Rio de Janeiro, prometteu annuir ao nosso pedido de encarregar-se de tal elaboração. Oxalá seja dado a este nosso amigo poder preencher o compromisso.

G.

11. *Prof. Dr. Emil A. Gœldi*, « *Zum Klima von Pará. Auf Grund der Beobachtungen an der meteorologischen Station des Staats-Museums in Pará* ».
 [Meteorologische Zeitschrift, Wien. 1902, 8; pags. 348-366].

Este trabalho foi redigido em consequencia de um convite directo do Prof. J. Hann, em Vienna, de acompanhar o nosso abundante material tabellario acerca da meteorologia do Pará com uma resenha geral, que exprimisse aquelles factores e cousas, que emprestam uma facies distincta sem resultar de cabedal de numeros e formulas.

Que elle mereceu a satisfacção plena por parte do Prof. Hann resulta da observação redaccional final, na respectiva pagina (365, da « Meteorol. Zeitschrift », que textualmente diz : « ..... uma resenha geral d'estas do clima, só a póde redigir um naturalista que reside no proprio logar ».

Uma versão portugueza d'este trabalho, feita pelo Sr. J. Capistrano de Abreu, appareceu no « Jornal do Commercio » no Rio de Janeiro I : 13/I 1903 ; II : 20/I 1903 e providencias estão tomadas para a sua reproducção em occasião opportuna no « Boletim do Museu ».

G.

ETHNOGRAPHIA

12. *Steere*, Joseph Beal. « *Narrative of a visit to Indian Tribes of Purús-River, Brazil* ».
 Annual Report of the Smithsonian Institution 1901, pag. 359-393. Com 9 estampas.

Não é um nome novo na exploração da historia natural e ethnographia do valle amazonico o do Professor Steere, de Ann Harbor.

Já aqui esteve, ha vinte ou trinta annos atraz, colleccionando e caçando, e diversas descobertas de animaes novos, passaros e peixes, attestam o zelo com o qual se houve então. O venerando ancião apresentou-se a nós recommendado de amigos communs nos Estados-Unidos, pedindo por assim dizer o confeccionamento de um programma viavel para a melhor execução do seu mandato, que era o de visitar tribus de indios amazonicos, estudar-lhes o modo de vida, fixando-os por meio de desenhos e photographias instantaneas, e fazendo collecções methodicas de quantos objectos conseguisse da sua vida domestica, armas, instrumentos, etc., a fim de arrumar outra vez estas cousas na Exposição Panamericana de Buffalo, em ordem a dar da realidade a apparencia a mais fiel possivel.

Experiencias pessoaes nossas fizeram abandonar a primitiva idéa do venerando Prof. Steere de fazer dos Indios Tembés no interior do Estado do Pará o principal assumpto de estudos. Do mesmo modo jul-

gamos não dever aconselhar os Indios Mundurucús por diversas razões, mas principalmente attendendo ao imperioso postulado nas instrucções de ultimar a missão dentro de poucos mezes. Finalmente achou-se que uma excursão ao Rio Purús talvez trouxesse a maior probabilidade de um successo relativamente rapido n'esta missão ethnographica, dando occasião quasi certa de travar conhecimento pelo menos com trez tribus interessantes: os Paumarys, na foz e no curso inferior, — os Jamamadys e os Ipurinãs, no curso medio e superior.

O meritorio trabalho que temos diante de nós é uma prova indestructivel do acerto das nossas previsões. O Sr. Prof. Steere foi feliz na sua excursão, da qual trouxe amplos materiaes. Alegre tom narrativo respira a parte relativa ao itinerario. Não poucos desenhos originaes o illustram: o estylo architectonico, apparelhos de pesca e caça, canôas; bonitas estampas mostram as armas, ornamentos de pennas, vasos de barro, grupos de Indios. Não faltam glossarios das trez tribus supramencionadas.

De especial interesse para nós é a observação que se encontra no alto da pag. 385: « (Jamamadis). The first civilized men to visit them say they were then girdling the trees with stone axes by pounding off the bark. Afterwards these were burned down by piling logs against them. They now have a few steel axes wich they have procured from the rubber gatherers..... »

G.

13. *Dr. Paul Ehrenreich*, « *Die Mythen und Legenden der südamerikanischen Urvölker und ihre Beziehungen zu denen Nordamerikas und der alten Welt.* » [Os mythos e as lendas dos povos primitivos da America do sul nas suas relações para com os da America do Norte e os do Velho Mundo].

Zeitschrift für Ethnologie, Berlin 1905. (Vol. 37).

Se não poucos escriptores se têm occupado em colligir, reunir e interpretar mythos e lendas dos aborigenes sulamericanos, o trabalho d'ahi originado não tem sido hoje muito diverso do de um amontoar de materiaes, presidido mais pelo accaso, n'uma praça de edificação, reinando um manifesto estado chaotico e onde nem sequer vestigios de uma prévia cata de cousas homogeneas e heterogeneas se percebe. Houve, é verdade, alguns ensaios de provar esta ou aquella mysteriosa concatenação, mas, a uma seria auscultação não resistem de serem cedo reconhecidos como balões de ensaio, fructos precipitados originados de certos preconceitos, para não dizer manias de uma facil linhagem dos mais antigos povos de cultura conhecidos como os Hindús, os Assyrios e Babylonios, os Egypcios e os Phenicios. Especialmente estes ultimos forneceram farto cabedal para aquecer a phantasia de umas tantas cabeças facilmente inflammadas. Grassando aqui, no Brazil, já nos ultimos tempos do Imperio dando origem a quiproquos e acontecimentos tão engraçados que

exigem um forte diaphragma — vejo medrar este querido pensamento phenicio ainda hoje, tendo surgido ainda recèntemente pela litteratura do Norte do Brazil, do Ceará até o Pará, algumas d'estas tentativas — desesperadamente doutas.

O trabalho que temos diante de nós se distingue diametralmente de quanta cousa temos tido occasião de lêr n'este terreno. Parte da razoavel comprehensão, que a base indispensavel para um proveitoso serviço é antes de tudo um longo preparo cuidadoso na mythologia comparada dos povos americanos do Norte ao Sul. E o autor deu prova cabal que tomou a peito esta comprehensão. Conhecido pessoalmente como arrojado explorador do interior do Brazil, onde muito tempo se dedicou á ethnographia das tribus dos Botocudos, dos Carajás, dos Cayapós, dos Bakairis, Ipurinãs, Yamamadis e tantas outras, fez nos ultimos annos extensas viagens para travar conhecimento pessoal com os Indios da America do Norte. Adquiriu outrosim um profundo conhecimento de toda a enorme litteratura respectiva. De maneira que n'este trabalho magistral se mostra excepcionalmente bem preparado e habilitado para abordar o difficilimo e complicado problema de uma mythologia pan-americana comparada. Significativas para o espirito com que o livro é escripto são as palavras textuaes do prefacio: « Trata-se menos de estabelecer theorias, do que deixar fallar o material por si proprio ».

A enumeração dos titulos dos diversos capitulos deixa perfeitamente entrever a riqueza e o ambito do meritorio livro: « Conteúdo dos mythos sulamericanos. — Caracter geral. — Creação do mundo. — Cataclysmos, diluvios, etc. — Sol e lua. — Estrellas e constellações. — Ascendentes e heróes. — [O mythico par de irmãos — os feitos dos heróes da cultura].

Os cyclos de lendas sulamericanas e as suas relações mutuas.

Migrações de mythos: Connexo dos mythos norte e sul-americanos. — Elementos lendarios asiaticos na America ».

G.

14. *H. v. Ihering, H.* « *Residuos da idade de pedra, na cultura actual do Brazil* ».

Revista do Instituto Historico de São Paulo IX — 1904.

Interessante pequena nota sobre alguns utensilios indigenas, que embora ainda em uso hoje em dia entre a gente do paiz, trazem caracter muito antigo. Taes são os pesos da rêde, as ancoras « fateixas », as mós ou pedras de moer, as poitas e os fusos de fiar tucúm. Duas estampas facilitam a comprehensão. Quasi todos são usados até o extremo Norte do Brazil.

G.

15. *Gœldi*, Emil A. « *Ueber den Gebrauch des Steinbeiles unter den Indianern der Amazonas-Region* ». (Vortrag auf dem Internationalen Amerikanisten-Congress in Stuttgart, August 1904). [Sobre o uso do machado de pedra entre os Indios da região amazonica. Conferencia realisada perante o Congresso Internacional de Americanistas em Stuttgart (Agosto 1904)].

Por informações colhidas de pessoas inteiramente dignas de fé eu tinha obtido a certeza e as provas do acerto de uma supposição minha, que ha longos annos nutri — que o uso do machado de pedra entre os Indios primitivos na derrubada das arvores não era tão estupidamente inhabil e simplorio como geralmente se suppunha até agora. Mediante relações muito precisas de testemunhas oculares sei que n'este serviço da derrubada de arvores seculares, o machado de pedra e o fogo, este dextramente applicado e vigiado, entram alternativamente em acção, auxiliando-se mutuamente os seus effeitos. Consiste o processo : 1) em interceptar a circulação da seiva da arvore escolhida mediante trituração completa da casca e do cambium, em fórma de annel ou cinta, produzida no pé da arvore, pelo machado de pedra, de ponta relativamente obtusa ; 2) em triturar, pelo machado de pedra, e carbonisar, pelo fogo, alternativamente camadas cada vez mais profundas da parte lenhosa situadas na mesma cinta. Pelo Prof. Steere foi corroborada esta tactica entre os Indios do rio Purús.

Tambem o theor d'esta conferencia virá impresso, no original allemão, nas actas do Congresso e se não nos falhar o tempo, cogitamos em fazer opportunamente uma versão em lingua portugueza.

G.

16. *Gœldi*, Emil A. « *Altindianische, zoo- und anthropomorphe Thon-und Stein-Idole aus der Amazonas Region* ». (Vortrag auf dem Internationalen Amerikanisten-Congress in Stuttgart, August 1904). [Idolos zoo- e anthropomorphos, de Indios extinctos, em barro e pedra, da região amazonica. Conferencia realisada perante o Congresso Internacional de Americanistas em Stuttgart (Agosto 1904)].

N'esta conferencia o autor tratou de certos idolos encontrados em diversos pontos da região amazonica e que elle tinha tido occasião de estudar mais de perto. Visto que o assumpto deve formar o objecto de uma das proximas « Memorias » do nosso Museu, para a qual ja existem as respectivas estampas, com esmero executadas, podemos affiançal-o basta aqui registrar simplesmente o facto, communicando que o theor da conferencia, no texto original allemão, aliás virá publicado integralmente nas actas do mencionado Congresso.

G.

ZOOLOGIA

MAMMIFEROS

17. Oldfield Thomaz, *a)* A new spiny rat from la Guayra, Venezuela. [Um novo rato de espinho de la Guayra, Venezuela]. Proceedings of the Biological Society of Washington. Vol. XIV, pag. 27-28, April 1901.

— *b)* New South-American Sciuri, Heteromys, Cavia and Caluromys. [Annals and Magazine of Natural History, Ser. 7, Vol. VII, Feb. 1901, pag. 192-197.

— *c)* New Mammals from Perú and Bolivia, with a List of those recorded from the Inambari-River, Upper Madre de Dios. [Annals and Magazine of Nat. Hist., Ser. 7, Vol. 7, Feb. 1901. pag. 178-140.

— *d)* A new Free-tail Bat from the Lower Amazon [Promops Trumbulli spec. nov.]. Annals and Mag., Ser. 7, Vol. VII, Feb. 1901, pag. 190-191].

— *e)* On a collection of bats from Paraguay. [Annals and Mag. Ser. 7, Vol. VIII, Nov. 1901. pag. 435-443].

— *f)* On Mammals obtained by Mr. Alphonse Robert on the Rio Jordão, S. W. Minas Geraes. [Annals and Magazine, Ser. 7, Vol. VIII, Dez. 1901. pag. 526-539].

— *g)* On Mammals from the Serra do Mar of Paraná, collected by Mr. Alphonse Robert [Annals and Mag. Ser. 7, Vol. IX, Jan. 1902, pag. 59-64].

— *h)* New Insular forms of Nasua and Dasyprocta. [Annals and Mag. of Natural History, Ser. 7, Vol. 9, Octob. 1901, pag. 271-273].

— *i)* On Mammals from Cochabamba, Bolivia and the Region North at that place. [Annals and Magazine, Vol. 9. Feb. 1902. pag. 125-143].

Oldfield Thomas *k)* On the Bear of Ecuador [Annals and Mag. Vol. 9. March. 1902, pag. 215-217].

— *l)* On Mammals collected by Mr. Perry O. Simons in the Southern Part of the Bolivian Plateau. [Annals and Mag. Vol. 9, March 1902. pag. 222-230].

— *m)* On Mammals collected at Cruz del Eje, Central Cordova by Mr. P. O. Simons. [Annals and Mag. Vol. 9, April 1902. pag. 237-245.]

— *n)* On the Geographical Races of the Kinkajou. [Annals and Magazine, April 1902, pag. 266-270].

— *o)* On some Mammals from Coiba Island, off the West Coast of Panamá. [Novitates zoologicae. Tring, Vol. 9, April 1902, pag. 135-138].

— *p)* New forms of Saimiri, Oryzomys, Phyllotis, Coendou, and Cyclopes. [Annals and Mag. Vol. 10. Sept. 1902, pag. 246-251].

— *q)* Notes on the Phyllostomatous Genera Mimon and Tonatia. [Annals and Mag. Vol. 10, July 1902. pag. 53-54].

— *r)* On Marmosa marmota and elegans, with Descriptions of new species of them. [Annals and Mag. Vol. 10, August 1902, pag. 158-162].

— *s)* On two new genera of Rodents from the Highlands of Bolivia. [Proceedings of Zoological Society, Febr. 1902, pag. 114-117]. (Neoctodon ; Andinomys).

18. Oldfield Thomas. *t)* New Callithrix. Midas. Felis. Rhipidomys and Proechimys from Brazil and Ecuador. [Annals and Mag. of Natural History, London, Ser. 7, Vol. 14, Sept. 1904, pag. 189-197].

— *u)* New forms of Saimiri, Saccopteryx, Balantiopteryx, and Thrichomys from the Neotropical Region. [Annals and Mag., Ser. 7, Vol. 13, April 1904, pag. 259-255].

Oldfield Thomas *v)* New Sciurus, Rhipidomys, Sylvilagus and Caluromys from Venezuela. [Annals and Mag. Ser. 7, Vol. 14, July 1904, pag. 33-38].

— *x)* On the Mammals collected by Mr. A. Robert at Chapada (Matto Grosso), Percy Sladen Expedition to Central Brazil. [Proceedings of Zool. Society, London, Vol. II, April 1904, pag. 232-245].

— *y)* New Neotropical Molossus, Conepatus, Nectomys, Proechimys, and Agouti, with a note on the genus Mesomys. [Annals and Mag., Ser. 7, Vol. 15, June 1905, pag. 544-591.

Estes cinco trabalhos mais recentes do Sr. Oldfield-Thomaz reclamam o nosso interesse especial. No primeiro, pag. 189-190 o excellente especialista volta a tratar d'aquelle pequeno sahuim amazonico que já uma vez forneceu objecto de uma nota nossa, no Catalogo dos Mammiferos do Museu do Pará, pag. 52, Vol. IV, e para o qual agora julga dever propor o nome de *Midas Gœldii* nov. espec., « Now, howewer, that I have had the opportunity of studying the members of the group more closely, I am convinced that it is a form hitherto undescribed..... ». Juntando ainda a descripção de uma outra nova especie, do mesmo grupo, proveniente do Equador, *Midas apiculatus*, e duas especies do genero de ratos *Rhipidomys*, das quaes a primeira de igual procedencia, a segunda proveniente de Igarapé-assú, Estado do Pará, *Rh. paricola* O. Th., o Dr. O. Thomas occupa-se, pag. 195-196, de uma nova especie de rato espinhento maior, chamado *Proechimys oris* espec. nov., tambem proveniente de Igarapé-assú. Estado do Pará, fazendo parte da collecção do Sr. Alphonse Robert (1904). Quiz o acaso que nós, no Museu do Pará, já tivessemos o mesmo animal em diversos individuos, de diversas procedencias das visinhanças da capital, attribuindo-os porém até agora sempre á especie proximamente ligada P. cayennensis. Por occasião da nossa recente passagem por Londres, em julho de 1905, pude comparar no British Museu o dito exemplar da collecção Robert com os nossos colligidos no Marco da Legoa, no Una, etc.

O segundo e terceiro trabalhos tratam de um novo « macaquinho de cheiro », de novos morcegos, ratos, esquilos e lebres de paizes neotropicos ao norte do Brazil e em parte mesmo fóra da Sul-America.

No quarto trabalho prendem a nossa attenção principalmente as descripções dos novos representantes dos generos Rhipidomys, Coendou, Marmosa e de um cachorro do mato ou raposa nova, introduzido com a denominação de *Canis Sladeni*. Faz parte do grupo de C. vetulus, ficando naturalmente para elucidar por futuras investigações assentes em materiaes mais completos o gráo maior ou menor de differenças especificas em relação a este.

No quinto e ultimo trabalho refere-se o Dr. O. Thomas primeira-

mente a um novo morcego de Cayenna, Molossus Burnesi, e a um novo rato do genero Nectomys, de Nicaragua.

Segue depois a descripção de um novo rato espinhento de Santarém, chamado *Proechimys Goeldii* O. Thomas. Obtivemos exemplares vivos por diversas vezes, do nosso esforçado amigo o venerando Sr. Barão de Tapajoz, durando bastante tempo no nosso Jardim zoologico. O signal caracteristico craneologico consiste na fórma especial dos foramina palatalia. No fim do mesmo trabalho (pag. 590-591) o mesmo Dr. O. Thomaz aborda ainda uma vez a difficilima e intrincada questão do genero *Mesomys* (veja Bol. Museu Paraense, Vol. II, pag. 253-255 Vol. III, pag. 170 seg).

Julga poder reconhecer nos dois ratos espinhentos, da ilha de Marajó, que a elle submettemos e de que nós tratamos summariamente já por duas vezes em publicações anteriores (Bol. Mus. Paraense, Vol. III, pag. 175 seg. ; Vol. IV, pag. 41) o genuino co-typo do animal, que Wagner tinha deante de si no momento de estabelecer o seu genero Mesomys.

Se assim fosse, nós não teriamos razão de queixa, pois ainda assim teriam sahido do nosso Museu os materiaes para a liquidação d'este embrulhadissimo problema. Mas não posso deixar de confessar, que o nosso tão illustre quão amavel collega londrino ainda não conseguiu convencer-me de todo e dissipar integralmente as minhas duvidas, nem por occasião da nossa discussão oral no British Museum, em julho de 1905, perante o respectivo material, nem agora depois da publicação da sua nota sobre o assumpto em questão.

G.

19. *E. L. Trouessart*, « *The Musk-Rat of the Antilles (Mus pilorides) as a type of very distient Genus (Megalomys Trt.) under the new generic name Moschomys* ». [*Annals and Magazine Nat. Hist. London, Series 7, Vol. XI, April 1903, pag. 385-389*].

Nota, cujo conteúdo gravita principalmente ao redor de uma questão de nomenclatura e de systematica. A substituição do nome generico *Megamys* por um outro (Moschomys) era uma necessidade, pois aquella designação já fôra empregada desde 1848 por Laurillard para um gigantesco roedor fossil

G.

20. *Dr. Enrico Festa*. « *Mammiferi.*

Viaggio del Dr. Enrico Festa nel Darien, nell' Ecuador e regioni vicini ». [*Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universitá di Torino. N.° 435, Vol. 18, 11 Feb. 1903, pag. 1-10*].

A nota que temos diante de nós, trata dos Primates encontrados pelo Dr. Festa na sua viagem. Enumeram-se os seguintes simios : 1) Alouata palliata (Gray); 2) Alouata nigra (E. Geoff.); 3) Lagothrix infu-

mata (Spix); 4) Ateles ater (F. Cuv.); 5) Ateles variegatus (Wagner); 6) Cebus hypoleucus (Humb.); 7) Cebus albifrons (Humb.); 8) Cebus flavescens cuscinus (Old. Thomas); 9) Chrysothrix sciurea (Linn.) 10); Midas geoffroyi (Puch.). Do macaco prégo — Cebus hypoleucus — vem uma estampa.

G.

21. *Studer, Theophil.* « *Ueber südamerikanische Caniden des Naturhistorischen Museums in Bern.* [Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, 1905. (36 pag. e 3 estampas).

Depois do valioso estudo sobre os Canides (Cães e Raposas) colligidos pelo Museu do Pará, publicado no primeiro fasciculo do quarto tomo da presente publicação como 2.° supplemento ao nosso « Prodromo de um catalogo critico e commentado da collecção de Mammiferos » (pag. 70-81, e 2 estampas) o Sr. Prof. Th. Studer, da Universidade de Berna e Director do Museu de Historia Natural da mesma cidade, voltou ao assumpto baseado em materiaes accrescidos e augmentados.

São 5 couros (4 adultos e um filhote) com os respectivos craneos de *Lycalopex vetulus* (Lund); 2 couros, com os craneos, de *Lycalopex microtis* (Sclater), sendo estas duas as fórmas de Canides caracteristicas da região amazonica; accrescem ainda dois couros com craneos de *Lycalopex thous* var. *melanopus* por nós colligidos na Serra dos Orgãos, Estado do Rio de Janeiro. Entram outrosim 4 couros e craneos do *Cerdocyon azaræ* (Wied), de proveniencia paraguaya e um exemplar completo macho adulto de *Chrysocyon jubatus* (Desmarest) oriundo do Sul do Brazil.

D'este bello trabalho critico-systematico não é facil dar um resumo. Constitue uma pedra de construcção que d'ora em diante, de certo não poderá ser negligenciada pelos investigadores da fauna mammalogica da região neotropica em geral, e da do valle amazonico em especial. Uma das estampas que acompanham o estudo dá a vista do cadaver fresco de um dos exemplares de *Lycalopex microtis* (Sclater), [conf. « Boletim do Museu Paraense » Vol. IV, fasc. 1, pag. 27 seg. e pag. 76 seg.], feita mediante uma photographia tomada no nosso jardim zoologico. Esta vista dá incontestavelmente uma idéa mais adequada do habitus d'este raro Canideo amazonico, do que por exemplo a estampa junta á pag. 62 da Monographia de Mivart.

G.

22. *Oldfield Thomas*, «*New Neotropical Chrotopterus, Sciurus, Neacomys, Coendou, Proechimys and Marmosa*». [Annals and Magazine of Nat. History, Ser. 7, Vol. XVI, Sept. 1905, pag. 308-304].

Embora nenhuma d'estas fórmas pertença á fauna do Brazil, a nota nos interessa por tratar de novos animaes de paizes visinhos. Assim

é digna de nota a occurrencia de um membro do genero Neacomys na Guiana (Demerara, Guyana Ingleza), tendo até agora sido a localidade mais aproximada Bogotá.

G.

23. *Oldfield Thomas*, «*Suggestions for the nomenclature of the cranial length measurements and of the cheekteeth of Mammals*». [Proceedings of the Biological Society of Washington, Vol. XVIII, pag. 191-196, Sept. 2, 1905.

Tantas maneiras de medir os craneos e de denominar os dentes molares dos mammiferos se têm visto surgir nos ultimos tempos em trabalhos do velho e do novo Mundos, que um lancear de olhos critico-comparativo sobre as vantagens e defeitos de umas e de outras tornava-se desejavel. E' salutar que tal exame tenha sahido da penna tão autorisada como sabe ser a do incansavel mammalogista do British Museum.

G.

24. *v. Ihering, H.* «*Das Rind und seine Zucht in Brasilien*» [O gado e a sua criação no Brazil]. Em «Erstes Jahrbuch für die deutsch-sprehende Kolonie im Staate São Paulo». São Paulo, 1905.

Contém este curto trabalho uma exposição resumida das diversas raças de gado, que se encontram actualmente no Brazil, (Cuyabana, — Zebú, — China), acompanhada de dados historicos geraes, observações sobre o seu parentesco mutuo, filiação e descendencia, distribuição geographica, bem como sobre o estado e tendencias actuaes da criação. Como ainda não ha muita cousa escripta sobre esta materia, o trabalho é positivamente util, tanto mais que vem acompanhado de illustrações que dão idéa do habitus exterior de cada uma das raças enumeradas.

G.

25. *Dr. Emil A. Gœldi.*

«*On the rare Rodent Dinomys Branickii Peters*». [Proceedings of Zoological Society, London, 1904, Vol. II, pag. 158-162]. Com 1 estampa.

Nesta nota o autor refere-se á re-descoberta do rarissimo grande roedor, existente até agora n'um unico exemplar conservado no Museu de Varsovia, e do qual nos vieram, com grande sorpresa nossa, repentinamente dois exemplares vivos, mãe e filho, de um affluente das cabeceiras do rio Purús. Discutem-se as feições exteriores, os seus costumes, a sua indole e caracter. Visto que se projecta não só uma traducção d'esta nota, como um trabalho maior illustrado, o qual deverá conter tambem o estudo completo da anatomia interna das partes molles, limitamo-nos aqui á simples menção.

G.

26 *Dr. Emil A. Gœldi.*

« *Nova Zoologica aus der Amazonasregion. Neue Wirbelthiere.* » [Comptes Rendus du 6.^{me} Congrés International de Zoologie. Session de Berne, pag. 542-549.

Uma das conferencias realisadas pelo autor perante o Congresso internacional de Zoologia em agosto de 1904, na capital da Suissa, foi dedicada á demonstração e á discussão de novos vertebrados provenientes da região amazonica e descobertos no correr dos ultimos annos.

Entre os simios (macacos) salientam-se duas especies novas de Hapalidæ (sahuins) ambos do alto rio Purús, bocca do Acre, sendo uma introduzida com o nome de *Midas grisco-vertex* e outra com o de *M. imperator.* Exhibiram-se bellos exemplares de *M. pileata* (Isid. Geoffroy) e toda uma serie de individuos de *M. fuscicollis,* (Spix), do qual o individuo adulto nunca tinha sido descripto e figurado. Tratou-se da donninha amazonica *Putorius paraensis* (conf. « Boletim do Museu Paraense » Vol. III, pag. 195-199) e do rarissimo roedor *Dinomys Branickii,* do qual acabamos de fallar.

Entre as aves novas descreveu-se e demonstrou-se, produzindo simultaneamente mappas demonstrativos da distribuição geographica, uma interessante segunda especie do genero Galbalcyrynchus, *G. purusianus* G., e uma bellissima *Pipra, P. caelesti-pileata* G., a quarta especie de Pipras verdes ao lado das trez outras anteriormente conhecidas. Figuram n'uma das estampas do terceiro fasciculo do nosso « Album de Aves amazonicas », a sahir proximamente, e bem assim amplas providencias estão tomadas relativamente a descripções completas e circumstanciadas, que dentro em breve serão publicadas.

Finalmente mostrou-se um diminuto peixe Siluroide, de olhos atrophiados, isto é, reduzidos a uns pontos minusculos debaixo da pelle, peixinho apanhado até agora em dois exemplares n'uma cisterna da fazenda Jutuba, no rio Camará, pelo nosso bondoso e esclarecido amigo Dr. Vicente Chermont de Miranda que já tantos serviços prestou, a nós e á sciencia. Introduzimos na sciencia o notavel peixinho, que nos parece assumir posição intermediaria entre os Trichomycterini e os Cetopsides (Candirús), com o nome de *Phreatobius cisternarum.* Podemos acrescentar que o nosso amigo, o Prof. Dr. Otto Fuhrmann, lente de zoologia na Academia de Neuchatel (Suissa) encarregou-se espontaneamente de um estudo monographico do notavel peixinho marajoára, tendo já feito d'elle assumpto de uma conferencia recente perante a Sociedade Helvetica de Naturalistas em Lucerna. — Emquanto escrevia estas linhas recebi, do mesmo logar e do mesmo cavalheiro, mais quatro exemplares vivos de *Phreatobius* em agua de poço, n'um vidro de conserva. São vermelhos côr de sangue e são agilissimos, comparaveis a minusculas enguias nos seus elegantes movimentos de natação.

G.

27. *Tycho Tullberg « Ueber das System der Nagethiere. Eine phylogenetische Studie».* [Nova acta R. Societatis Scientiarum Upsaliensis. III^{a} serie, Vol. XVIII, Upsala 1900. 502 pag. e 57 estampas.

Não é raro surgirem entre os povos scandinavos nos diversos ramos da sciencia, trabalhos verdadeiramente magistraes e que primam pela sua solidez e profundidade. Vantajoso quinhão cabe felizmente ás sciencias naturaes.

Um bello exemplo d'este phenomeno constitue a brilhante memoria do Prof. Tycho Tullberg, em Upsala, sobre o systema dos roedores. E' um trabalho que condensa uma somma incrivel de pesquizas anatomicas, tanto originaes, como anteriores, de maneira que constitue por assim dizer, um diccionario a este respeito. Embora a Memoria não trate exclusivamente de Roedores do Brazil, todavia aos representantes d'ahi é reservado honroso logar. E é bom, que a gente saiba onde recorrer no futuro, quando tem de orientar-se sobre esta ou aquella questão de anatomia comparada, por exemplo a lingua da capivara, o estomago da cutia, o intestino do coandú, etc., etc., e tantas outras, que sempre costumam surgir n'uma investigação d'estas.

G

28. *Max Weber « Die Säugetiere.*
Einführung in die Anatomie und Systematik der recenten und fossilen Mammalia». Verlag von Gustav Fischer, Iena 1904. 866 pags. e 567 figuras.

Fazia falta, até agora, um manual algo comprehensivo que tratasse da anatomia comparada e da systematica dos Mammiferos recentes e fosseis pelo menos na litteratura da lingua allemã, porquanto a ingleza possuia alguns e bons (Beddard, Flower and Lydekker). Esta lacuna veio preencher brilhantemente a nova obra da lavra do Prof. Max Weber, da Universidade de Amsterdam. Longe de ser propriamente um emulo dos livros precitados, segue um plano e arranjo verdadeiramente originaes e tanto o texto como as numerosas figuras, entre as quaes não poucas aqui pela primeira vez se vêm, documentam o grande zelo e constante empenho do autor em pisar trilho bem seu e de afastar-se do processo da chapa, de que tão frequentemente se assentam novos commettimentos d'esta natureza, especialmente na parte iconographica. Acompanha a obra um indice bibliographico abundante e cuidadosamente elaborado e levado até época moderna. Felicitamos o autor pela preciosa obra com que elle veio a enriquecer um dos ramos mais interessantes da literatura zoologica.

G.

AVES

29. *C. E. Hellmayr. « Notes on a collection of birds made by Mons. A. Robert in the District of Pará, Brazil ».* [Annotações relativas a uma collecção de aves feita pelo Sr. A. Robert no Districto do Pará — Brazil]. Novitates zoologicae, A Journal of Zoology. Zoological Museum of the Hon. Walter Rothschild. Vol. XII 195, N.° 2, pag. 269-306.

Enumeração das aves colligidas pelo Sr. Robert, colleccionador do British Museum em Londres e do Museu Zoologico do Barão W. de Rothschild, no anno de 1904 em Igarapé-assú (Estrada de Ferro de Bragança). Citam-se 89 especies, representadas por uns 200 individuos. Diversas das especies são tratadas mais detalhadamente. Não pretendemos, porem, entrar aqui em pormenores, porque esperamos não nos ha de faltar occasião de fazel-o, em logar opportuno. Por esperar, não se perde, diz o rifão popular. Não deixa entretanto de produzir impressão singular em nossa mente a segunda phrase já da introducção, onde se diz: « Desde os tempos de Natterer e de Wallace muito pouco se tem feito em prol da exploração da avifauna d'este interessante districto » e logo abaixo: « ... Assim estamos ainda muito longe do conhecimento cabal da ornithologia do Pará ». Expressões n'este theor repetém e acotovelam-se a cada passo e com significativa frequencia, chegando a transparecer por demais nitidamente o fito tendencioso: Certo Museu, desde 1894 nada fez em prol da ornithologia do Pará. E' « *quantité négligeable* ». Roma locuta. Inter pueros senex.

Ora, para quem sabe que o mesmo Museu auxiliou desinteressadamente já dois d'estes colleccionadores para Tring, entre elles o proprio Sr. Robert, que afinal de contas por indicação e conselho nosso se estabeleceu em Igarapé-assú, como acima dissemos, e que outro novamente lá se metteu, lá estando n'este momento em que escrevo, rebocado por nós (nem vae exagero n'isso) e, note bem, apresentando-se recommendado a nós pelo mesmo autor Sr. Dr. C. E. H. em carta, pelos termos rogativos da qual parece poder-se inferir pelo menos o conhecimento e a noção do Museu do Pará como de um estabelecimento sempre prompto em servir em taes casos e emergencias, semelhante linguagem não ganha um que de cheiro de cousa contraria e inversa á mais elementar gratidão?

« Nonum primatur in annum » opina o conselho horaciano. Entretanto onze annos já faz, que o nosso Museu prepara as bases e os materiaes para a redacção do catalogo da sua deveras bella e rica collecção ornithologica. Tempo virá, em que ficará patente onde se acha e quem reuniu a melhor e a mais completa collecção de aves do Pará. Esperem.

A' bon entendeur salut.

G.

30. *C. E. Hellmayr « Ueber neue und wenig bekannte südamerikanische Vögel »*. [Sobre novas e pouco conhecidas aves da America do Sul]. Em Verhandlungen der K. K zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1903. Vol. 53. Wien 1903. pag. 199-223.

E' um trabalho que tem direito á nossa attenção já pelo facto de trazer interessantes noticias sobre a collecção ornithologica, reunida por Natterer no Brazil durante 18 annos de permanencia n'este paiz, e conservada no Museu de Vienna, e bem assim sobre a elaboração que ella teve por parte de Augusto von Pelzeln. Que esta, boa em seu tempo e de certo significando notavel esforço, não corresponde mais a todos os desideratos e requisitos modernos, é cousa quasi natural por assim dizer e consequencia necessaria da marcha evolutiva, que a sciencia ornithologica tem tomado durante estes dois ultimos dezennios. Não deixa de ser um phenomeno curioso, que um ramo scientifico jáz ás vezes quasi negligenciado e como esquecido por dilatado espaço de tempo, não se notando progresso e trabalho algum de certo vulto durante successiva serie de decennios, para apparecer, como por erupção vulcanica, de repente, uma actividade intensa em diversos pontos simultaneamente, mudando profundamente a feição scientifica dentro de uma pequena parcella de tempo em comparação ao anterior periodo latente.

Assim póde-se dizer que na segunda metade do seculo passado, entre 1850-1890 quasi estacionario ficou o saber ornithologico relativo ao Brazil. De 1890 até hoje de repente foram-se condensando e accumulando os trabalhos relativos a este ramo das sciencias biologicas.

O Sr. Hellmayr, de Munich, joven zoologo bavaro, tem-se entregado com louvavel zelo ao estudo das aves da America do Sul e da sua lavra sahiram durante os ultimos annos notaveis estudos criticos sobre certos grupos difficeis e antes não sufficientemente elaborados. No presente estudo trata de alguns membros da familia dos Pipridae (P. opalizans, P. gracilis nov. espec., Scotothorus sulphureiventer nov. espec.), Tyrannidae (Escarthmus, Rhynchocephalus), Formicaridae (Herpsilochmus roraimae nov. espec., Myrmotherula berlepschi nov. espec., Myrmeciza, Phlogopsis, Dysithamnus, Thamnophilus, Grallaria berlepschi nov. espec., Picolaptes, Philydor, Turdidae (Mimus).

N'um appendice (pag. 223-227) o autor junta um exame critico do genero Polioptila.

G.

31. *C. E. Hellmayr. « Ueber neue und wenig bekannte Fringilliden Brasiliens, nebst Bemerkungen über nothwendige Aenderungen in der Nomenklatur einiger Arten.* [Sobre novos e pouco conhecidos Fringillideos do Brazil]. Verhandlungen der K. K. zoolog.—bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1904. Vol. 54, Wien 1904, pag. 516-537.

Revisão critica de alguns Fringillideos como Amaurospiza moesta (Hrtl.), Sporophila bouvreuil P. L. S. Müller (= Loxia brevirostris

Spix = Spermophila caboclinho Pelzeln (♂ juv. et ♀), Sporophila saturata nov. espec. (São Paulo), Sp. cinnamomea (Lafr.) (Goyaz), Sp. lorenzi (nov. espec.) Cayenna (?), Sp. ruficollis (Cab.) (Matto-Grosso, Bolivia), Sp. melanogastra (Pelz.) (São Paulo), Sp. melanops (Pelz.) (Araguay), Sp. ardesiaca (Dubois) (Bahia, Nova Friburgo), Sp. americana (Gmel.) (Cayenna, Surinam, Pará, Mexiana), Sp. cucullata (Boid.), Sp. leucoptera (Vieill.). (Brazil oriental e central).

G.

32. *Dr. E. A. Gœldi, « Ornithological results of an expedition up the River Capim, State of Pará with critical remarks on the Cracidae of Lower Amazonia »*. [Ibis, London, October 1903, pag. 171-500, com um mappa do Rio Capim].

Despretenciosa descripção dos resultados ornithologicos da expedição ao alto rio Capim executada por uma commissão do Museu do Pará (junho-julho 1897). O ponto mais distante attingido foi o das cachoeiras, horas acima da aldeia dos Indios Tembés, « Acaryuçáua ». Uma relação detalhada d'esta viagem, acompanhada de um mappa por nós levantado, é projectada para formar uma das proximas « Memorias » do nosso Museu. — A lista das aves colligidas n'esta expedição abarca 116 especies, quando Wallace em 1849 trouxe apenas 28.

Elucidou-se o velho problema acerca de *Crax pinima* de Natterer, até agora só conhecido por exemplares do sexo feminino, descrevendo-se pela primeira vez o macho que é preto, branco no abdomen e de bico amarello (como a femea).

Embora que rabujento ornithologo ultra-moderno tenha tentado recentemente amesquinhar esta descoberta (Zoolog. Centralblatt, 14 Nov. 1905, Vol. 12, N.° 22), não nos abandona a firme convicção, que mediante o trabalho acima citado prestamos um serviço á sciencia, que será francamente reconhecido por aquelles que sabem collocar o sentimento de justiça acima da vaidosa infallibilidade pessoal.

G.

33. *Dr. E. A. Gœldi, « A. Story about the Giant Goatsucker of Brazil (Nyctibius jamaicensis) »*. [Ibis, Londres, October 1904 pag. 513-518. Com 7 figuras].

N'este artigo o autor averigua, o que ha de verdadeiro na lenda amazonica acerca do « urutáu, que traça o caminho do sol », como pretende por ahi o folklore. Trez figuras illustram o que o urutáu deveria fazer, conforme a crença popular, ao passo que quatro outras desenhadas de photographias tomadas em intervallos de 2 horas de um exemplar vivo, mostram o que elle na realidade faz.

G.

34. *Dr. E. A. Gœldi*, «*On Myopatis semifusca, a small Neotropical Tyrant-bird, harmful to Tree-culture as a Disseminator of the Parasitic Loranthaceæ*». [Ibis, London, April 1905, pag. 169-179, com 3 figs.]

Julgava-se que as numerosas especies de aves pertencendo á familia dos Tyrannides se alimentavam mais ou menos exclusivamente de insectos. O autor, auxiliado pelo seu primo Andreas Goeldi, que desde annos tinha feito acuradas observações a respeito, demonstra pela primeira vez, que ha um pequeno « bemtevi », muito frequente no Pará — Myiopatis semifusca — que cria os seus filhos sómente com os bagos de certas hervas de passarinho, fazendo d'estas frutinhas pegajosas consumo incrivelmente grande. Que estes passarinhos (aliás Certhiola chloropyga, Phyllomyias burmeisteri e Serpophaga subcristata foram observadas no Sul no exercicio da mesma praxe) contribuem em grau não pequeno para espalhar a parasitica « herva de passarinho » torna-se assim não sómente cousa plausivel como ficou facto directamente provado.

Se agora, como ultimamente foi apregoado em Berlim pelo Prof. O. Warburg (« Tropenpflanzer », Nov. 1905, Vol. 9., N.° 11, pag. 633-647), a salvação da industria de extracção de borracha consistisse na exploração e plantação em larga escala das taes parasiticas Loranthaceas — idéa que, permitta-se-nos dizel-o, por ora nos parece um tanto esdruxula e *fin de siècle*, caberia uma innegavel benemerencia aos taes pequenos passarinhos e não havia que tardar em aproveitar-se a valer dos seus serviços para a prompta e efficaz disseminação das Loranthaceas n'este esquisito eldorado agricola do futuro — de pernas para o ar.

G.

REPTIS — PEIXES

35. *F. Siebenrock*, « *Zur Systematik der Schildkrötengattung Podocnemis Wagler.* » [Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Math. naturwiss. Klasse Bd. 111, Heft 5, 1902, April und Mai, pag. 157-170]. Mit 1 Tafel.

— « *Schildkröten von Brasilien.* » [Denkschriften der math. naturwiss. Klasse der Kais. Akademie der Wissenschaften, Wien 1904. Bd. 76-28 pag. und 2 Tafeln.]

Com estes dois cuidadosos trabalhos o autor, zelador do Museu Imperial de Vienna, prestou relevante serviço ao melhor conhecimento dos chelonios do Brazil, mormente ao do genero Podocnemis, cuja synonymia apresentava um estado de lastimavel confusão.

Visto que tivemos occasião de apreciar de mais perto os dois estudos em outra parte da presente publicação, — no nosso artigo « Chelonios do Brazil », incluido n'este volume do « Boletim » (conf. pag. 730, 731 seg.) — limitamo-nos aqui á mera citação bibliographica.

G.

36. *Vital Brazil, Dr.* « *Do envenenamento ophidico e seu tratamento.* » Conferencia realisada no dia 1 de dezembro de 1901 na Escola de Pharmacia. São Paulo, 1902. (Typographia do « Diario Official »). (28 pags.)

— « *Contribuição ao estudo do ophidismo.* » Porto Medico, 1904. (25 pags.).

— « *Contribution à l'étude de l'intoxication d'origine ophidienne.* » Paris, A. Maloine éditeur 1905. (26 pags.).

O autor, benemerito pela descoberta do seu serum antibothropico, anticrotalico e antiophidico, causou-nos vivo prazer pela gentil dedicatoria d'estes trez trabalhos seus, que vão nos ser de manifesta utilidade e auxilio, quando tivermos de revêr para ser publicado, o capitulo relativo ás cobras, da nossa Monographia « Reptis do Brazil. » Do ponto de vista da historia natural merecem a nossa especial gratidão as boas illustrações da Jararáca, da Urutú, da Jararacuçú e da Cascavel, contidas na primeira e na terceira das bellas e em todos os sentidos bem confeccionadas brochuras.

G.

37. *C. Tate Regan* « *A monograph of the Fishes of the Family Loricariidae.* » (Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XVII, Part. 3, October 1904, pag. 191-337. Estampas 12. London).

Entre os Silurideos, os peixes que fazem parte do grupo dos Loricaridae —, isto é dos peixes conhecidos aqui com os nomes triviaes de « Acarys » e « Rabecca », e no sul do Brazil com os de « Viola » e « Cascudos », — occupam saliente logar na feição ichthyologica da zona neotropica. Encontram-se nos rios de agua doce desde Trindade e Porto Rico até Montevidéo. Bem representados são no Alto Amazonas e seus tributarios. O autor admitte 5 subfamilias: I. Plecostominae — II. Hypoptopomatinae — III. Loricariinae — IV. Neoplocostominae — V. Argiinae. Oito são os generos da primeira d'estas subfamilias: Plecostomus (Gronow) — Hemipsilichthys (Eigenm.) — Ancistrus (Kner) — Panaque (Eigenm.) — Chaetostomus (Tschudi) — Xenocara (Regan) — Pseudacanthicus (Bleeker) — Acanthicus (Spix).

Das 169 especies citadas n'este trabalho, distribuidas sobre 17 generos, são indicadas 64 (perto de 1/3) como provenientes do alto Amazonas e dos seus tributarios acima da embocadura do Yapurá; outros 42 pertencem ao Amazonas medio e inferior.

Bastam estes dados para se comprehender logo, que deve ser bemvindo aos que se occupam com o mundo dos peixes amazonicos uma monographia de um grupo tão importante.

G.

38. *Dr. Jacques Pellegrin « Contribution á l'Etude anatomique, biologique et taxinomique des poissons de la famille des Cichlidés.»* [Memoires de la Société zoologique de France. Tome XVI, première e seconde partie, pag. 41-196, 3[me] e 4[me] partie, pag. 197-400, 7 planches. Paris 1903].

Os peixes da familia dos Cichlidae, da qual fazem parte um bom numero dos nossos mais apreciados peixes de meza na região amazonica, como o Tucunaré, o Apaiary, o Jacundá, os Acarás, etc., são principalmente representados na parte tropical da America, em quasi toda a Africa e em Madagascar e, fracamente, na India anterior.

Os generos existentes na fauna actual são em numero de 51.

Um pequeno « acará », por nós trazido do rio Cunany, no littoral da Guyana Brazileira, e descripto por Boulenger com o nome de *Heros Gœldii* (conf. « Boletim do Museu Paraense », Vol. II, pag. 473 e Estampa « Novos Peixes da Amazonia », fig. 2.) é attribuido pelo autor (pags. 219) á Cichlasoma temporale Günther.

O trabalho do Sr. Pellegrin, do Museu de Paris, é um d'estes que d'ora em diante não poderá deixar de ser consultado e aproveitado por quantos têm de se occupar com os peixes da região amazonica. Elle se nos afigura ainda tanto mais interessante, quanto vem projectar finalmente pela primeira vez alguma luz sobre umas certas collecções ichthyologicas feitas por Jobert em Manáos, durante os ultimos annos do Imperio, com ao que dizem, devéras principescos recursos fornecidos pelo Governo Brazileiro, applicados pelo então sabio professor francez contractado para leccionar biologia na Escola Polytechnica do Rio de Janeiro em não pequena parte em quão zelosos como profundos estudos anthropologicos de appetitosas e dengosas « cunhã-mucús » em Manáos e regiões circumvisinhas do grande rio-mar. Dizem, dizem! Emfim, ficamos pelo menos sabendo hoje, uns 20 e tantos annos depois, que então sempre se apanhou tambem um ou outro peixe.

G.

39. *C. Tate Regan, « A Revision of the Fishes of the American Cichlid genus Cichlosoma and of the allied genera.»* [Annals and Magazine of Natural History. London, series 7, Vol. XVI, July 1905 pag. 60-78; — Aug. pag. 225-243; — Sept. pag. 315-341; — October pag. 433-445].

Outro exemplo de curiosa accumulação repentina de trabalhos sobre o mesmo assumpto ou assumptos affins, depois de longo intervallo de paralisação mais ou menos completa. Verdade é que os peixes do genero Cichlosoma, bonitos já na sua apparencia exterior e abarcando pela excellencia da sua carne as fórmas as mais nobres, constituiam, por assim dizer assumpto instinctivamente convidativo para uma nova elaboração e um ensaio monographico.

O autor agrupa os peixes que entram em questão ao redor do seguinte schema: Generos Cichlosoma — Petenia — Herichthys, — Paraneetroplus — Neetroplus — Heterotilapia — Uarú — Symphysodon — Pterophyllum.

Ao subgenero Cichlosoma cabem, segundo as vistas do autor, nada menos de 66 especies, entre as quaes nos podem interessar principalmente C. autochthon, de Theresopolis, Serra dos Orgãos, Rio de Janeiro e C. temporale, que é julgado identico com Heros Goeldii. Boulenger (« Bolletim do Museu Paraense », Vol. II. 1898. pag. 473, Estampa fig. 4).

E' um estudo predestinado a tornar-se utilissimo e indispensavel para quem mais de perto tiver de occupar-se da systematica dos peixes que se agrupam ao redor dos nossos « acarás ».

G.

40. *C. Tate Regan,* « *A collection of fishes made by Dr. Gœldi at Rio de Janeiro.* » [Proceedings of Zoological Society. London, 1903. Vol. II, pag. 59-68. Com 2 estampas.]

Uma passagem pelo Rio de Janeiro foi aproveitada para executar um plano antigo meu: de colleccionar uma vez os principaes peixes alimenticios. Sem restringir-me rigorosamente ao programma, em pouco tempo eu tinha reunido especimens de 125 especies. A colheita foi elaborada pelo competente Dr. Tate Regan, auxiliar ichthyologico do Museu Britannico e digno assistente do nosso amigo Dr. Geo. Boulenger.

Quiz o accaso que quatro d'estas especies fossem novas para a sciencia, constituindo uma até um genero novo. São: Raia cyclophora, Mylacrodon goeldii, Peristedion altipennis, Genypterus brasiliensis.

G.

41. *Tate Regan* « *A Revision of the southamerican Cichlid genera Crenacara, Batrachops and Crenicichla.* » [Proceedings of the Zoological Society. London, 1905. Vol. I. August 10, pag. 152-168 com 2 estampas].

Peixes do parentesco dos Tucunarés e dos Jacundás. Como nova acha-se descripta a especie *Crenicichla cincta*, por nós colligida na ilha de Marajó (pag. 166). Uma figura encontra-se no trabalho acima mencionado de J. Pellegrin (Mémoires de la Société Zoolog. de France, Tom. XVI, pag. 383, pl., fig. 3.) E' uma variedade fortemente rajada no sentido transversal qual Sorubim, uma fita escura longitudinal desde o olho até a inserção da nadadeira pectoral e a acostumada mancha ocular na base da nadadeira caudal.

G.

42. *C. Tate Regan «On Drawings of fishes of the Rio Negro.»* [Proceedings of the Zoological Society of London, 1905. Aug. 10, pag. 189-190.

Recentemente o British Museum recebeu do Dr. Alfred Rusell Wallace um presente de não pequeno valor e de grande interesse mesmo para nós. E' uma serie de desenhos coloridos dos peixes por elle colligidos durante a sua viagem no Rio Negro uns 58 annos atraz. A collecção mesmo perdeu-se, como é sabido, por occasião da volta para a Inglaterra (conf. a nossa resenha biographica sobre Johannes Natterer, « Boletim do Museu Paraense », Vol. I, pag. 196 seg.). Embora faltem assim os verdadeiros especimens de peixes, aos quaes as aquarellas se referem, estas por si só são de importancia, por illustrarem de alguma fórma o conjuncto ichthyologico do rio Negro.

O dr. Tate Regan procedeu a uma cuidadosa identificação dos peixes figurados publicando uma lista que abrange nada menos do que 115 especies diversas. E' um facto satisfatorio sabermos que da exploração de Wallace no Amazonas sempre salvou-se esta lembrança ichthyologica.

G.

ARTHROPODOS

INSECTOS

43. *Adolf Ducke, « Die stachellosen Bienen (Melipona Illig.) von Pará. »* [As abelhas sem ferrão (Melipona Illig.), do Pará, descriptas conforme o material do Museu Goeldi]. Zoolog. Jahrbücher, Redaktor Prof. Dr. J. W. Spengel, Giessen, Vol. XVII, Heft. 2, 1902, pag. 285-328. Com 1 estampa (11).

O Sr. Adolpho Ducke, nosso entomologista e como se sabe sobretudo especialista em certas familias da ordem dos Hymenopteros, propoz-se a elaborar no presente trabalho o material de abelhas indigenas existentes no Museu. Enumera 42 especies, acompanhadas todas de descripções bastonte detalhadas e de figuras, sempre que estas se tornam desejaveis como no caso das tibias. O trabalho é util e tem de apparecer ainda no « Boletim » ou nas « Memorias » em occasião opportuna. Deve a sua origem a um conselho directamente emanado do actual Director do Museu do Pará.

Merece severa censura e protesto nosso a observação final do Sr. Friese, em Iena, relativa á estampa, dizendo que « as figuras foram feitas de exemplares typicos da minha collecção, debaixo da minha direcção, pelo Sr. Giltsch em Iena, aproveitando-se uns modelos enviados pelo autor. »

Porque afastar-se da linha recta da estricta verdade? — A estampa não é outra cousa, senão a copia exacta de reproducções photographicas de nossas estampas originaes, feitas aqui no Pará no correr dos annos, ainda antes da chegada do Sr. Ducke — estampas estas, que na Europa foram mostradas occasionalmente a diversos scientistas, por exemplo ao venerando Sr. Dr. Eduard Gräffe, Director do Instituto Zoologico de Trieste.

O Sr. Friese inverteu intencionalmente as cousas deprimindo e reduzindo a um nada aquillo que de facto fora a base principal e genuina da estampa, attribuindo a si o merecimento principal e elevando e collocando em primeiro plano, como cousa essencial, o phenomenal serviço de — meros retoques secundarios.

G.

44. *Adolf Ducke* « *Neue südamerikanische Chrysididen.* » [Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, 1903, Heft. 3, pag. 129-136].

— « *Beitrag zur Synonymie der neotropischen Apiden.* » [Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, 1903, pag. 176].

— « *Neue südamericanische Chrysididen.* » [Ibidem, pag. 226-232].

— « *Revisione dei Crisididi dello Stato Brasiliano del Pará.* » [Bullettino della Societá Entomologica Italiana, Firenze, anno 36, 1904, Trimestre 1].

— « *Supplemento alla Revisione dei Crisididi dello Stato Brasiliano lel Pará.* » [Ibid. 1904, Trimestre 3-4].

— « *Zur Kenntniss der Sphegiden Nordbrasiliens.* [Ibid. 1904, pag. 91-98].

— « *Zur Kenntniss der Diploptera vom Gebiete des unteren Amazonas.* » [Ibid. 1904, pag. 134-143].

— « *Nachtrag* ». [Ibid. 1904. pag. 189.

— « *Nouvelle contribution à la connaissance des Vespides sociaux de l'Amérique du Sud.* » Avec 1 planche. [Annales de la Société Entomologique de France. 1905].

Trabalhos relativos á systematica dos Apides e Vespidas da região amazonica. E' incontestavel, que o conhecimerto d'estes hymenopteros tem lucrado com a persistente investigação do Sr. Ducke. Claro é que na parte biologica fica ainda muita cousa por fazer no futuro.

G.

45. *E. Wasmann*, S. J., « *Riesige Kurzflügler als Hymenopteren-Gäste.* » (132 ter Beitrag) [Internat. Entomolog. Wochenschrift « Insektenbörse », Leipzig. 1902].

— « *Species novæ insectorum termitophilorum ex America Meridionali.* [Tijdschrift voor Entomologie parte. 45, pag. 94-108].

— « *Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.* » [Allgemeine Zeitschrift für Entomolog. 1901-1902].

— « *Species novæ insectorum termitophilorum a D. Filippo Silvestri in America meridionali inventæ.* [Bolletino dei Musei di Zoologia et Anatomia Comparata della R. Universitá di Torino, 1902. Vól. XVII. N.° 427].

— « *Zur näheren Kenntniss des echten Gastrerhältnisses (Symphilie) bei den Ameisen und Termitengästen.* » [Biologisches Centralblatt, Leipzig Bd. XXIII. N.os 2, 5, 6, 7, 8].

No primeiro d'estes trabalhos — todos elles relativos aos hospedes das formigas e termites (cupim), assumpto predilecto do autor, no qual é incontestavelmente a autoridade a mais competente actualmente — trata-se de interessantes inquilinos gratuitos, da ordem dos Coleopteros e da familia dos Staphylinideos, nos grandes ninhos de certa Vespidea (aff. Polybia vicina Saussure), conhecida no Sul do Brazil com o nome de « marimbondo prateleira » e estudada pelo Sr. Andreas Goeldi na Colonia Alpina (Serra dos Orgãos, Estado do Rio de Janeiro). O freguez o mais frequente era o Triacus superbus Er.

No segundo trabalho o incansavel padre jesuita ainda descreve entre numerosos outros novos coleopteros termitophilos : *Anacyptus* (Microcyptus) *Goeldii*, por nós encontrado em páo podre, no Pará. habitado por Coptotermes marabitanas e *Conosoma convexinsculum* (igualmente por nós enviado da Colonia Alpina, Theresopolis, onde se achava hospedado no ninho de Eutermes arenarius — fulviceps.

N'esta occasião seja dito de passagem, que um insecto proximo parente do Atractocerus termiticola Wasm. (fig. 6 da estampa 9) tambem já foi por diversas vezes observado por mim no Pará, attrahido de noite pelo lampeão do meu gabinete de trabalho.

G.

46. *E. Wasmann*, « *Die phylogenetische Umbildung ostindischer Ameisengäste in Termitengäste.* » [Mitteilungen der Schweiz. Entomolog. Gesellschaft, Bd. XI, Heft 2, pag. 66-70].

— « *Idem* »: [Comptes-Rendus du 6me Congrès International de Zoologie, 1904, pag. 436-448. Com 1 estampa].

— « *Ursprung und Entwicklung der Sklaverei bei den Ameisen.* [Biologisches Centralblatt, Leipzig Bd. XXV, N.° 4-9].

— « *Nochmals zur Frage über die temporär gemischten Colonien und den Ursprung der Sklaverei bei den Ameisen.* [Biologisches Centralblatt, Bd. XXV, N.° 19].

— « *Beobachtungen über Polyrhachis dives auf Java, die ihre Larven zum Spinnen der Nester benützt.* » Notes from the Leyden Museum, Vol. XXV, pag. 133-140].

— « *Wissenschaftliche Beweisführung oder Intoleranz?* Eine letzte Erwiderung an Herrn Prof. August Forel [Biolog. Centralblatt Bd. XXV, N.° 18, Leipzig, 1905, pag. 621-624].

Quasi todos estes trabalhos interessam-nos tambem pela luz que projectam sobre certas questões relacionadas com a economia interna do estado social das formigas. No segundo e terceiro encontra-se farto cabedal experimental para provar a doutrina, que as « colonias predatorias » (Raubkolonien) devem a sua origem onto- e phylogenetica a « colonias de adopção » (Adoptions-Kolonien). No capitulo « fundação de novas colonias em diversas especies de Formica » (pag. 168 seg.) refere-se o Prof. Wasmann aos nossos estudos sobre a « Saúva » (Atta sexdens) e ao nosso resultado, que « rainhas » fecundadas são por si só normalmente capazes de fundar novas colonias. Interesantes são as communicações sobre a formiga Polyrhachis dives no Japão, que utilisa as suas larvas para tecer os seus ninhos, da mesma fórma como o faz, conforme descoberta nossa, o Camponotus senex, aqui na região amazonica.

G.

47. *E. Wasmann*, « *Zur Lebensweise einiger in-und ausländischen Ameisengäste.* » [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, I, Bd. 1905 Heft 8, pag. 328-336 und Heft 9, pag. 384-390].

O autor faz n'este trabalho interessantes communicações sobre o modo de vida de certos hospedes de formigas e encontra ensejo de aproveitar umas tantas observações nossas, feitas aqui no Brazil, tanto no

Sul, como no Norte, no correr dos annos. Assim estende-se sobre a maneira de comportar-se dos pequenos grillos do genero Myrmecophila, constatando o curioso facto que um novo representante d'este genero, M. prenolepidis, é encontrado, tanto nas Indias orientaes como no Brazil, nos ninhos da mesma formiga Prenolepis longicornis, muito commum aqui no Pará nas fendas e cavidades existentes nos muros e caixilhos das janellas.

E' uma creatura de feições diminutissimas, pois não excede de 2ᵐᵐ em estado adulto. Outrosim refere-se ao pequeno coleoptero Coluocera maderae Woll. (oculata Bel.) da familia dos Lathriidae, igualmente hospede na casa da formiga Prenolepis longicornis, publicando uma extensa carta nossa sobre observações biologicas feitas aqui no Pará e datada de 20 de setembro de 1905. O Coleoptero (Coluocera maderae) é de côr avermelhada e um anão como o agilissimo grillo Myrmecophila prenolepidis.

G.

48. *H. von Ihering, «Die Biologie der stachellosen Honigbienen Brasiliens.»* [Zoologische Jahrbücher, Red. Prof. Dr. J. W. Spengel, 1903, Vol. XIX, Heft 2 e 3, pag. 179-292]. Com 12 estampas, em parte coloridas, e 8 figuras no texto.

49. *Silvestri Filippo, «Contribuzione alla Conoscenza dei Meliponidi del Bacino del Rio de la Plata.»* [Revista de Pathologia vegetal. X, 10 IV. 1902. Portici, pag. 121-172].

50. *v. Buttel-Reepen, «Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates.»* [Vortrag auf dem Zoologen-Congress in Giessen (1902). Leipzig, 1903, 138 pags., 20 Illustrationen.

Trez trabalhos sobre a biologia das abelhas, sendo dedicados os dois primeiros especialmente ás abelhas indigenas, da America Meridional, sem ferrão (Trigona, Melipona).

Ha muito que faltava um estudo algo comprehensivo sobre estas abelhas tão diversas, no aspecto exterior, como no seu modo de vida e tendencias architectonicas, da Apis mellifica do Velho Mundo. Alguns materiaes havia esparsos em fórma de artigos, mais ou menos extensos, em algumas revistas nem sempre bem accessiveis, mas uma elaboração verdadeira, estribada em longas e pacientes investigações proprias ninguem antes a tinha tentado. Curioso é que logo dois autores tivessem simultaneamente voltado a sua attenção a esta tarefa. Ihering expõe no seu substancioso e bem illustrado trabalho os resultados das suas pesquizas sobre as abelhas indigenas do Sul do Brazil (Rio Grande, São Paulo Rio de Janeiro), declarando que o assumpto o occupou com intervallos maiores e menores, durante nada menos do que 23 annos de residencia na parte subtropica do Brazil. O Dr. Filippe Silvestri, por outro lado, occupa-se no seu trabalho com os Meliponides das Missões e de Matto Grosso. Tambem é bem fornido de uteis figuras tanto systematicas como biologicas.

Muito interessantes são as communicações sobre certas especies como Trigona Kohli (Friese), que vive em «symbiose» ou, melhor, em synoikia com certo cupim (Eutermes Ripertii). Fórma isto um *pendant* significativo á nossa descoberta feita aqui no valle amazonico, que certa Melipona diminuta constroe seu ninho no centro da casa da formiga Camponotus senex. Uma outra abelha miuda, Trigona droryana (Friese), chamada «miri-guazú» nas Missões, faz seu ninho no ôco interior dos grossos bambús ou taquáras. (Fig. 17, pag. 157).

Um estudo cheio de proprias observações criteriosas e notavel pela largueza de vistas, propria de uma cabeça genuinamente philosophica é o terceiro, tratando da «Origem philogenetica do estado social das abelhas». São tantos os pontos de contacto com a biologia e a economia interna do estado social das nossas abelhas indigenas da America do Sul, que a comprehensão fica salutarmente auxiliada por este rico material comparativo com zelo e intelligentemente colleccionado e coordenado.

Em summa, são trez trabalhos, dos quaes cada um a seu modo significa um valioso progresso scientifico. Os do Dr. von Ihering e do Dr. F. Silvestri constituem incontestavelmente titulos de benemerencia n'este terreno de exploração da natureza brasilica, pelos quaes sinceramente nos congratulamos com os autores.

G.

51. *Forel, August*, «*Einige biologische Beobachtungen des Herrn Prof. Dr. E. Gœldi an brasilianischen Ameisen.*» [Biologisches Centralblatt Bd. XXV, N.° 6, 15 Mayr 1905, pag. 170-182]. Com 7 figuras (vistas photographicas).

O nosso amigo Prof. Dr. A. Forel offereceu-se gentilmente para elaborar um pequeno trabalho sobre algumas observações nossas relativas a certas formigas amazonicas, quando, por occasião do nosso encontro no Congresso Internacional de Zoologia, em Berna (agosto, 1904), submettemos a tão competente especialista diversas photographias, lamentando a absoluta falta de tempo para redigir o respectivo artigo e nota. Trata: I) do ninho de Camponotus senex Smith, formiga do rio Purús e dos arredores do Pará, que aproveita as suas larvas como tecelões, para tecer a pellicula papyracea do seu ninho, que por sua vez hospeda o ninho de uma pequena abelha (Meliponidea). II) dos ninhos do genero Azteca Forel (jardim do Museu do Pará) e da notabilissima Azteca barbifex Forel (alto rio Purús). III) da fundação de colonias na Atta sexdens L. (saúba). IV) do jardim de cogumelo de Atta (Acromyrmex octospinosa).

O terceiro capitulo recebeu, desde então, uma mui consideravel ampliação e complemento por um trabalho do nosso collega Dr. Jacques Huber, chefe da secção botanica do Museu do Pará.

G.

52. *Forel, August.* « *Einige neue biologische Beobachtungen über Ameisen* ». [Comptes rendus du 6me Congrés Internat. de Zoologie, Session de Berne, 1904, pag. 449-445].

— « *Sklarerei, Symbiose und Schmarotzerthum bei Ameisen.* » [Mitteilungen der Schweiz. Entomolog. Gesellschaft Bd. XI, Heft 2, pag. 85-89. 1904.

— « *In und mit Pflanzen lebende Ameisen aus dem Amazonas Gebiet und aus Perú, gesammelt von Herrn E. Ule.* » [Zoolog. Jahrbücher, Prof. Dr. J. W. Spengel, Giessen, Vol. XX, Heft 6. 1904, pag. 677-707.

No primeiro d'estes trabalhos o Prof. Forel discute as formigas amazonicas que formam aquellas bolas, muito conhecidas com o nome trivial de « tracuá » (confer. « Boletim do Museu Paraense », Tom. III, Bibliographia, pag. 597-598) e qualificadas, uns annos atraz como « Jardins de formigas » pelo Sr. E. Ule. São, ao que parece, principalmente especies do genero *Azteca*. Consideram-se outrosim as especies, que vivem em symbiose com certos arbustos e arvores da America tropical (Triplaris) e fazem parte do genero Pseudomyrma (exemplares de Triplaris vindos do rio Purús ainda por muito tempo ficaram habitadas pela P. dendroica no nosso horto botanico no Pará).

Entra o autor ainda na descripção das formigas que aproveitam suas larvas como tecelões. A cousa foi descoberta primeiramente na formiga Oecophylla smaragdina, das Indias Orientaes e redescoberta por nós, meu primo Andreas Goeldi, inspector do horto botanico, e eu, na formiga Camponotus senex, em ninhos trazidos pelo primeiro do alto rio Purús.

O terceiro trabalho trata sobretudo do lado systematico da colheita de formigas feita no Juruá e em Iquitos.

G.

53. *J. Huber,* « *Ueber die Koloniengründung bei Atta sexdens.* » [Biologisches Centralblatt, Leipzig, N.os 18 e 19, 15 Sept.—1 Oktob. 1905, pag. 606-619 ; pag. 625-635].

Este trabalho, acompanhado de 26 figuras originaes, quasi todas photographias, sendo algumas instantaneas e, em parte, micro-photographicas, constitue, sem duvida alguma, a contribuição a mais valiosa e saliente ao conhecimento da historia natural da « saúba », desde o afamado livro de A. Möller « sobre os jardins de cogumelos de formigas sulamericanas ».

Dá uma descripção exacta da fundação de novas colonias (« reinos ») desde o momento em que a femea, fecundada durante curto vôo nupcial, se enterra, lançando o inicio de um novo estado, cultivando o jardim de cogumelo « Rhozites » de phases iniciaes tão subtis, que parece periclitar

a todo momento, e pondo ovos com uma frequencia só possivel em um ser de descomunal fecundidade. Toda uma serie de novas descobertas foi feita acerca do modo de tratar a cultura do cogumelo, sendo sobretudo notavel a estrumação intencional com os seus proprios excrementos praticada pela rainha, como mais tarde tambem pelas obreiras, a alimentação das larvas, o aproveitamento de certa porção de ovos para os fins da alimentação, etc.. etc. Semelhante resultado sómente foi possivel graças á invenção de um systema especial de caixas apropriadas permittindo fiscalisar no laboratorio, passo por passo, todos os actos da vida domestica da « saúva », que normalmente se desenrolam debaixo da terra, ciumentamente guardada no segredo da completa obscuridade.

O trabalho do nosso collega Dr. Huber é aliás apenas um resumo provisorio de outro maior e mais circumstanciado, onde tambem serão desenvolvidas certas questões mycologicas.

G.

54. *Edv. Ellingsen,* « *Pseudoscorpions from South America collected by Dr. A. Borelli, A. Bertoni de Winkelried and Prof. Gœldi.* » [Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universitá de Torino, Vol. XX, N.° 500, 17/junho de 1905.

Descripção de diversos pseudo-scorpiões, dos quaes o *Chelifer nodulimanus* (Tömösvary) encontrado debaixo das elytras do bello bezouro Acrocinus longimanus, no Pará, exercendo evidentemente equitação barata (18/III, 1902), *Chelif. macrochelatus* (Töm.) ibidem, *Chelifer nitidimanus* nov. espec., apanhado por nós sobre uma fruta, aqui no Pará (I. 1900) (♀ com ovos) e caracterisada de todos os outros representantes sulamericanos do subgenero pela mão lisa dos palpos.

G.

55. *Dr. E. A. Gœldi,* « *Beobachtungen über die erste Anlage einer neuen Kolonie von Atta cephalotes.* [Comptes Rendus du 6^{me} Congrès International de Zoologie, 1904, Berne, pag. 457-458].

Pela primeira vez communicaram-se observações sobre ensaios, acompanhados de successo, de estudar no laboratorio a fundação de uma nova colonia de saúva por uma só femea fecundada. Até lá todas as phases iniciaes de uma nova colonia tinham sido envoltas n'uma densa obscuridade. Cheguei a observar, que a femea põe um punhadinho de ovos, na cavidade de fórma de estribo praticado na terra, e que estes ovos vem a ser collocados, qual chicara sobre um pires, na depressão central de um pequeno jardim de cogumelos, no principio com a fórma de um alguidar. Chegou-se tambem a suppôr já, que um eventual excesso de ovos fosse aproveitado como substrato, para canteiro de jardim ou mesmo para fins alimenticios.

Mallogrou infelizmente depois de 30 e tantos dias esta primeira experiencia, morrendo a rainha repentinamente por motivo ignorado, quando se viam diversas nymphas de obreiras, brunnaceas já e com todos os symptomas de virarem em formigas vivas dentro de dias e horas. — No trabalho, acima referendado, do Dr. J. Huber vê-se como a retomada d'estas experiencias foi n'esse dia coroada de pleno successo.

G.

56. *Dr. E. A. Gœldi,* « *Myrmecologische Mitteilung das Wachsen des Pilzgartens bei Atta cephalotes betreffend.* » [Ibidem, Comptes-Rendus, Berne, 1904, pag. 508-509].

O nucleo d'esta communicação reside na observação por nós feita e amplamente averiguada, que as formigas obreiras transplantam intencionalmente feixes de hyphas do cogumelo Rhozites, apanhadas nas partes inferiores do ninho, para as novas partes periphericas, fincando-as entre as particulas de folhas picadas, seguindo o processo do horteleiro que muda filhos de couve para um novo canteiro. Assim se explica por que, dentro de horas, as novas partes do stroma spongioso já se apresentam brancas, quaes montanhas cobertas da primeira neve invernal.

G.

57. *v. Ihering, H.* « *As abelhas sociaes do Brazil e as suas denominações tupis* » [Revista do Instituto Historico de São Paulo, 1904.

Pequeno estudo de 15 paginas apenas, que se recommenda aos interessados na materia, rebelde todavia a um extracto breve.

G.

58. *Th. Stingelin.* « *Die Familie der Holopedidæ* ». [Revue suisse de zoologie redigée par le Prof. M. Bedot, Tome 12, fasc. 1, pag. 53-65, pl. 1.

— « *Entomostraken gesammelt im Mündungsgebiet des Amazonas.* » [Zoologische Jahrbücher von Prof. J. W. Spengel, Iena. Vol. XX, Heft 6, 1904], pag. 575-590, Taf. 20.

No primeiro d'estes trabalhos relativos a colheitas planctonicas feitas pelo pessoal do Museu do Pará, em diversas localidades da foz do Amazonas, o autor, especialista no grupo dos microscopicamente pequenos crustaceos da ordem dos Cladoceros, demonstra que da familia dos Holopedidae, que se julgava até agora composto de um unico genero, Holopedium, e uma unica especie, H. gibberum (Zaddach), encontrado n'um lago de montanha no São Gotthardo, na Suissa, existe uma se-

gunda, nova especie — Holopedium amazonicum, apanhada no rio Aramã, lado interior da ilha de Marajó.

No segundo trabalho descrevem-se 6 fórmas amazonicas de Cladoceros, das quaes trez novas para a sciencia. São: 1) o supramencionado Holopedium amazonicum (Stingelin); 2) Ceriodaphnia Rigandii (Richard); 3) Moinodaphnia brasiliensis nov. espec.; 5) Bosminopsis deitersii (Richard); 6) Dadaya macrops (Daday). Em crustaceos Copepodos accresce ainda Pseudodiaptomus gracilis (Daday). Na estampa encontram-se figuras do habitus das trez novas especies.

G.

59. *v. Ihering, H.* « *Eine notwendige Nomenklaturregel mit Rücksicht auf brasilianische Eigennamen.* » [Uma necessaria regra de nomenclatura relativa aos nomes proprios de origem brazileira]. Zoologischer Anzeiger, Leipzig, Vol. 28, N.º 24-25. 9 Maio, 1905, pag. 785-787.

Demonstra o autor que o « ç » na nomenclatura scientifica deveria ser substituido methodicamente por « ss » ou « s », proposição com a qual concordamos e que por vezes temos applicado nos nossos trabalhos sobre historia natural do Brazil, embora não com o rigor desejavel.

Apenas temos de accrescentar que, além do « ss » e « s », como substitutivos para o « ç », deveria entrar ainda em consideração o « z » em certos casos — lettra aliás muito em uso nas transcripções de nomes proprios da lingua mexicana. De facto, ha uma conjunctura mais absurda, do que a coacção derivada de um pedantismo revoltante e tôlo, de termos de escrever, de ler e de pronunciar *in secula seculorum* « *Felis onca* », simplesmente porque o typographo que compoz o respectivo manuscripto de Linneu esqueceu a cedilha debaixo do c, e que o erro, dahi originado, ha de ser conservado, arraigado, e sagrado em attenção ao mandamento, de nomenclatura moderna, que quer que até manifestos e palpaveis erros sejam piedosamente mantidos e seguidos? E temos de sujeitar-nos ao dictame forjado na mesa verde pela commissão de redacção das regras de nomenclatura de além-mar, de acceitar e usar taes atrocidades como « Tajacu » (em vez de Tajaçú — tajassú), « Jacana jacana » (em vez de jaçanã — jassaná), « Ardea cocoi » (em vez de çocó-i — socoí), « Cariama » (em vez de çariama — sariáma), e tantas outras? Nutri a esperança de que durante o Congresso Internacional de Zoologia em Berna em agosto de 1904 se desse uma occasião de ventilar esta questão e de formular o meu solemne protesto contra semelhantes tentativas de violentação ao bom senso commum. Mas enganei-me. Não houve tempo e nunca haverá: Estas commissões trazem sempre as suas leis já feitas e não julgam necessario consultar quem quer que seja. Restanos naturalmente o recurso de não acceitar taes absurdos. E' o que estamos resolvidos a fazer: preferimos ser consequentemente logicos do que pedantescamente modernos.

G.

PALEONTOLOGIA — GEOLOGIA

60. *Erland Nordenskiöld*, « *Ueber die Säugethier-fossilien des Tarijatals, Südamerika. I. Mastodon andium Cuv.* » [Kungl. Svenska Vetenskaps Akademien Handlingar, Vol. 37, N.° 4, Stockholm, 1903. 30 pags. com 6 estampas].

Formam o assumpto d'esta Memoria, bellissimamente illustrada, os materiaes e collecções relativas ao Mastodonte fossil da região andina, trazidos pelo Barão Nordenskiöld da zona limitrophe entre a Bolivia e a Republica Argentina durante a expedição sueca em 1901-1902. Inspira-nos esta Memoria tanto mais interesse, quanto nós mesmos possuimos certos materiaes da mesma categoria, provenientes porém do alto rio Juruá. São fragmentos de tibias e humerus, mandibulas de dois individuos (com os dentes), dentes isolados de *Mastodon* e um dente de *Toxodon*.

O Museu do Pará obteve igualmente do alto Acre um bello especimen de fragmento da abobada palatina de *Toxodon*, com os dentes. Fica assim demonstrado, que o horizonte fornecedor de Toxodon julgado até hoje como limitado á Republica Argentina e regiões visinhas se extende muito mais para o Norte, interessando larga superficie cortada pelas cabeceiras e affluentes superiores dos rios Juruá, Purús e Acre.

Julgamos util tornar publico finalmente este novo facto scientifico, que é capaz de produzir alguma surpreza nos circulos geologicos e paleontologicos.

Opportunamente daremos informações mais amplas munidas de illustrações sobre estes nossos materiaes relativos a esses grandes mammiferos fosseis, bem como sobre os outros que estão em nossas mãos, provenientes dos rios Purús, Acre e diverses affluentes e se ligam com gigantescos Reptis, o jacaré extincto *Gigantosuchus* e o kágado monstro *Cyclopochelys*.

G.

61. *Einar Lönnberg*, « *On some fossil remains of a Condor from Bolivia.* » [Bulletin of the Geological Institute of Upsala N.° 11, Vol. VI, Part. 1. 1902].

Como pertencendo a um condor extincto denominado *Sarcorhamphus patruus* descreve e figura o Sr. Prof. Lönnberg alguns ossos das extremidades, trazidos pelo Sr. Barão Erland Nordenskiöld, do valle de Tarija, no Sul da Bolivia. A especie parece ter sido menor que o actual S. gryphus, o condor da cordilheira dos Andes.

G.

62. *Katzer, Friederich.* « *Grundzüge der Geologie des unteren Amazonas gebietes (des Staats Pará in Brasilien).* [Com mappa geologico colorido, quatro retratos e diversas estampas]. Leipzig, 1903. (293 pags).

O autor, outr'ora chefe da secção geologica do nosso Museu e geologista do Estado, depois de voltar ao seu paiz, onde hoje occupa a posição de geologista do Estado, perante o Museu de Serajewo (Bosnia) continuou a occupar-se com a região amazonica e realisou antigo plano seu predilecto, reunindo e condensando em fórma de livro o cabedal de conhecimentos geologicos e paleontologicos amontoado pelos antecessores, peneirando-o atravez do criticismo justificadamente ganho por estudos proprios *in loco*, e frequentes e mais ou menos extensas viagens e explorações. Apresenta esta obra portanto um util balanço do actual saber scientifico acerca da crosta terrestre da Amazonia e quem sabe em quantas fontes litterarias, ás vezes de difficil accesso, era preciso procurar e colligir estes materiaes heterogeneos, ficará satisfeito em vel-o nas dimensões concentradas de perto de 300 paginas.

E se o autor se tivesse limitado ao terreno dos factos e escolhido como norma de conducta a exposição da verdade historica nua e crua, sem subterfugios, e da lealdade plenaria para com os seus collegas de outr'ora, em vez de rebaixar-se ora em tecer invectivas mais ou menos mascaradas, ora em recorrer a omissões odiosas contra o estabelecimento, seu chefe e seu corpo scientifico (de não poucos exemplos basta citar a phrase em baixo da pag. 17 e no alto da pag. 18), quando por cá não recebeu senão beneficios, sufficientes para imprimir duradoura gratidão a uma entidade psychica normal, pouco ou nada deixaria a desejar até para nós, gente do Museu Paraense, este primeiro ensaio de um manual de geologia amazonica.

G.

63. *Du Bois G. C.* « *Geologisch-bergmännische Skizzen aus Surinam. Das Prospektiren auf Goldseifen und die Abbaumethoden goldhaltiger Seifen.* » [Com 13 figuras, 2 estampas e uma carta geologica de Surinam]. Freiberg, 1901. (104 pags.).

G.

64. *Levat, E. D.* « *Guide pratique pour la reeherche et l'exploitation de l'or en Guyane française. 1898* ».

Dois trabalhos que têm por assumpto a exploração do ouro nas Guyanas hollandeza e franceza respectivamente. Sendo o ouro de alluvião, como no Calçoene [Guyana Brazileira], é de interesse, mesmo para o não especialista, ouvir por um lado pormenores sobre as circumstancias petro-

graphicas das regiões auriferas, e obter, por outro lado, informações sobre os diversos processos technicos empregados.

A producção do ouro de Surinam importou no anno de 1900 em 876 kilogrammas, 277 grammas — a maior desde 1879, com duas excepções sómente (1891 : 1236 kilogrammas, 919 grammas e 1897 : 903 kilogrammas, 124 grammas).

Muito instructivas são tambem as duas estampas no livro do Sr. Du Bois, illustrando importantes installações hydraulicas em actividade em dois diversos *placers* de Surinam.

G.

BOTANICA

65. *O Borge*, « *Die Algen der ersten Regnell'schen Expedition II Desmidiaceen.* » [As algas da primeira Expedição Regnelliana. II. Desmidiaceas]. Extracto do Arkiv för Botanik. Bd. I, p. 71-138, com 5 estampas duplas.

— « *Die Algen der ersten Regnell'schen Expedition. III. Zygnemaceen und Mesocarpeen.* [Ibidem pag. 277-285, com uma estampa.

Ambas estas publicações tratam da colheita de algas feita durante a primeira expedição Regnelliana pelo Dr. G. Malme. Além da enumeração critica das especies e descripção de numerosas especies e variedades novas, o autor ainda dá uma bibliographia completa dos trabalhos que tratam das *Desmidiaceas, Zygnemaceas e Mesocarpaceas* que já foram observadas no Brazil, o que com certeza será muito util aos que se querem familiarizar com este assumpto.

J. H.

66. *J. C. Branner*, « *The Palm-trees of Brazil.* » [As palmeiras do Brazil]. Extracto do « Popular Science Monthly », III, 1902, pag. 387-412, com 25 figs.

O geologo americano bem conhecido no Brazil dá aqui um resumo interessante dos conhecimentos sobre as palmeiras do Brazil, pintando muitas vezes as observações proprias que teve ensejo de fazer durante as suas repetidas viagens ao nosso paiz. N'estas observações pessoaes e nos desenhos feitos por elle mesmo, o celebre professor da Stanford University mostra as suas grandes aptidões de observador n'um terreno que não é propriamente a sua especialidade, tornando o seu trabalho interessante não só para o leigo, mas tambem para os botanicos.

J. H.

67. *L. Buscalioni,* « *Il. Progetto d'impianto di un Istituto botanico internazionale nell' Amazonia.* » Extracto do « Nuovo Giornale Botanico Italiano » (Nuova serie) Val. IX, N.° 1, 1902, 32 pags.

68. *R. Chodat,* « *Plantæ Hasslerianæ* » *I.* Extrait du « Bulletin de l'Herbier Boissier » 1898, Appendix N.° 1, 1901 N.° 4, 1902 N.° 3, N.° 8 203 pag.

Enumeração das especies que compõem a importante collecção reunida pelo Dr. Emile Hassler, d'Aarau (Suissa) durante as suas viagens no Paraguay. Esta lista, que é uma contribuição valiossissima para a flora d'aquelle paiz, contém um grande numero de descripções de especies novas para a sciencia.

J. H.

69. *H. Christ,* « *Filices Uleanæ Amazonicae.* » Extracto da « Hedwigia » Vol. XLIV, pag. 359-370.

Esta relação dos fetos colleccionados por Ule na sua expedição ao Amazonas contém uma serie de especies novas *(Trichomanes amazonicum, T. Türckheimii, Elaphoglossum pachycraspedon, Polypodium Ulei, Pteris goeldiana, P. Amazonica, Lindsaya Ulei,* Hieron. *Asplenium Escaleroense, Aspidium incanum, Alsophila Ulei, Danaea Ulei)* além de diversas subespecies e variedades.

J. H.

70. *Daguillon et Coupin,* « *Sur les nectaires extra-floraux des Hevea.* » Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences CXXXVII, N.° 19, 1993, pags. 767-769.

71. *Gustavo Edwall,* « *Plantas paulistas novas ou menos conhecidas.* » *I.* Campinas, 1903, Extracto da « Revista do Centro de Sciencias, Letras e Artes de Campinas. », N.° 4, 4 pags. com 3 estampas.

Descripção de 4 Orchideas novas do Estado de S. Paulo: *Vanilla Dietschiana* G. Edw., baunilha de caule recto, *Restrepia crassifolia* G. Edw., *Epidendrum sessiliflorum* G. Edw. e *Chytroglossa paulensis* G. Edw.

J. H.

72. *Rob. E. Fries* « *Beiträge zur Kenntniss der Ornithophilie in der Südamerikanischen Flora* » [Contribuições ao conhecimento da ornithophilia na flora da America do Sul]. Extracto do Arkiv för Botanik Bd. I, 1903, pag. 379-440, com uma estampa.

O autor que foi membro de uma expedição sueca nas cordilheiras da Republica Argentina e da Bolivia, communica aqui as suas observações sobre a ornithophilia naquella região. Cita 35 especies vegetaes, cu-

jas flôres viu visitadas por beija-flôres. Entretanto elle não considera todas estas especies como exclusivamente adaptadas á fecundação pelas aves, chegando pelo contrario á conclusão de que, em geral, não se póde traçar um limite certo entre flôres ornithophilas e entomophilas e que a mesma especie póde ser pollinisada por insectos ou por beija-flôres, não só na mesma localidade, mas tambem conforme se ache em um ou outro logar, como acontece por exemplo com a alfafa (*Medicago sativa* L.), que na sua patria europea é exclusivamente entomophila, emquanto que nas visinhanças de Tarija, onde á cultivada, têm as flôres regularmente visitadas pelos beija-flôres da especie *Chlorostilbon auriventris*.

J. H.

73. *E. Heckel, H. Jacob de Cordemoy et Fr. Schlagdenhauffen.* « *Sur un nouveau Kino fournis le premier par le fruit et le second par le tronc et les rameaux du Dipteryx odorata Villd.* » Extracto dos « Annales de l'Institut colonial de Marseille, 1904. 67 pag. com 1 estampa e 10 figs. no texto.

Este trabalho de collaboração, cujo conteúdo é resumido no titulo, é um bello exemplo de actividade scientifica do Instituto colonial de Marselha, cujo competente e activo director é o Prof. Ed. Heckel. A descoberta dos dois productos do *Dipteryx odorata* (Cumarú) e da sua localisação nos diversos tecidos da planta tem não só uma importancia scientifica, mostrando a coexistencia de dois systemas de excreção na mesma planta, mas tambem um certo valor pratico, porque tanto o copal como o kino são productos de elevado valor commercial. Principalmente o copal, do qual o caroço do fructo contém 16,4%, valeria talvez a pena e as despezas da extracção. Como o *Dipteryx odorata* e tambem o *D. oppositifolia* (Cumarú-rana), que contém igualmente os productos acima mencionados, são arvores que crescem nas nossas matas, não será descabido chamar a attenção sobre estes novos productos.

J. H.

74. *P. Hennings,* « *Fungi amazonici a cl. Ernesto Ule collecti.* » I, II, III. « Hedwigia » Bd. XLIII, pags. 154-186, 242-273, 351-400, com est. III, IV, V e 63 figuras no texto. 1904.

Esta enumeração dos cogumelos colligidos pelo Sr. E. Ule, de 1900 a 1903 contém, alem de um grande numero de especies novas e interessantes, a descripção de não menos de 18 generos novos. (*Hypoxylonopsis, Parmulariella, Uleopeltis, Rehmiomyces, Saccardomyces, Perisporina, Zukaliopsis, Asteropeltis, Phaeoscutella, Metadothella, Cicinnobella, Diplodiopsis, Septodothideopsis, Poropeltis, Peltistroma, Segnesiopsis, Phragmopeltis, Bactridiopsis*). O grande numero de figuras, não só em 3 es-

tampas, como intercaladas no texto, facilita muito a comprehensão deste e torna posivel uma orientação n'esse mundo de organismos geralmente microscopicos, que pela maior parte são parasiticos nas folhas das arvores.

J. H.

75. *C. A. M. Lindman*, « *Beiträge zur Kenntniss der tropisch-amerikanischen Farnflora.* » [Contribuições ao conhecimento da flora dos fetos da America tropical]. Extracto do « Arkiv för Botanik » Bd. I., pag. 187-275, com 8 estampas duplas.

O nome de *Lindman* já está intimamente ligado com a historia da exploração botanica do Brazil pela parte importante que elle tomou na primeira expedição Regnelliana e na publicação dos resultados scientificos d'esta empreza de tal envergadura. Os pequenos fasciculos que contêm as listas das plantas colligidas, fornecem sempre grande cópia de informações preciosas e de observações criticas baseadas sobre aprofundados estudos das respectivas familias. Assim a enumeração dos fetos da primeira expedição Regnelliana deu ao Sr. Lindman ensejo de não só classificar ainda algumas outras especies provenientes de expedições anteriores, mas tambem de estudar cuidadosamente os exemplares authenticos de muitas especies cuja delimitação pouco a pouco tinha sido alterada pelos autores. Este trabalho de discriminação, motivada na introducção do folheto, deu logar ao restabelecimento de diversas especies de Swartz e á descripção de diversas especies novas, quasi todas figuradas nas estampas que acompanham o trabalho.

J. H.

76. *C. A. M. Lindman*, « *Regnellidium novum genus Marsiliacearum.* » Extracto do « Arkiv för Botanik » Bd. 3, N.° 6. 1904. 14 pags., com 10 figs.

Entre os resultados da primeira expedição Regnelliana um dos mais interessentes é a descoberta de um novo genero de Marsiliaceas, que por diversas razões póde-se considerar como um typo muito antigo, intermediario a certo respeito entre os generos *Marsilia* e *Pilularia*. O *Regnellidium diphyllum* Lindm., que, como diz o seu nome especifico, é caracterisado pelos dois foliolos em logar de quatro (no genero *Marsilia*), foi descoberto por Lindman no Estado do Rio Grande do Sul. Nas 14 pags. do seu trabalho, o autor dá delle descripção completa, illustrada de bôas figuras.

J. H.

77. *C. A. M., Lindman, « Remarks on some american species of Trichomanes Sm. Sect. Didymoglossum Desv. »* [Observações sobre algumas especies americanas de *Trichomanes* Sm., secção *Didymoglossum* Desv.] Extracto do « Arkiv för Botanik » Bd. 1. Stockholm, 1903, com 31 figuras no texto.

Trabalho consciencioso e bem illustrado sobre algumas das minusculas fórmas do genero *Trichomanes* que compõem o grupo difficil de *Didymoglossum*. O merito principal do trabalho consiste no estudo critico de algumas especies creadas por Swartz e na sua rehabilitação fundada no exame dos especimens authenticos conservados no Museu Nacional de Stockholm.

J. H.

78. *C. A. M. Lindman, « Quadros do sertão sul-americano. El Gran Chaco.* Versão do original sueco por Gustavo Edwall. São Paulo, 1903. 45 pags. com 12 figuras.

Foi uma idéa feliz a de traduzir esta descripção suggestiva da natureza e dos habitantes do Gran Chaco para a lingua portugueza. Principalmente sob o ponto de vista botanico, o leitor, e especialmente o habitante da região amazonica, achará pontos de comparação interessantes com a natureza do proprio paiz.

J. H.

79. *John Parkin « Observations on latex and its functions. »* [Observações sobre o latex e as suas funções]. Extracto de « Annals of Botany », Vol. IV, 1900, pag. 193-214. 1 pl.

Este trabalho muito suggestivo tem um interesse especial para nós, porque trata principalmente da *Hevea brasiliensis* e de algumas outras arvores de borracha. O Sr. J. Parkin, que durante uma estadia na ilha de Ceylão, como assistente do Director do Horto botanico de Peradeniya, fez estudos aprofundados sobre as arvores de borracha cultivadas ali, occupou-se com muita competencia de algumas questões physiologicas e anatomicos referentes á producção do latex e á sua importancia na economia da planta. Sob sete capitulos elle reune em poucas paginas um grande numero de observações interessantes e ponderações judiciosas. No primeiro capitulo trata do papel importante das materias albuminoides na coagulação do latex. Como se sabe agora, a coagulação do latex pelos acidos, saes, alcool, etc., é devida ás materias albuminoides, que sob a acção d'estes ingredientes são precipitadas, englobando os globulos de borracha que se juntam assim n'uma massa mais ou menos compacta, ficando um liquido claro. A acção differente dos diversos ingredientes

sobre o latex das plantas productoras de borracha explica-se pela natureza das materias albuminoides contidas no latex, segundo a especie botanica. O Sr. Parkin estudou a acção de muitos acidos e saes sobre o latex de *Hevea brasiliensis* e da *Castilloa Markhamiana*. No latex de *Hevea*, os acidos, quando empregados n'uma proporção de 0,1-1 %, produzem a coagulação completa das materias albuminoides e da borracha, porem quando são empregados em excesso, a coagulação não se faz, porque as materias albuminoides são soluveis n'um excesso de acido. Esta questão tem um grande interesse sob o ponto de vista pratico, mas o papel das materias albuminoides no latex é tambem um problema interessante de physiologia vegetal. No segundo capitulo o autor lembra o facto, de certos leites vegetaes, como por exemplo de *Castilloa*, tomarem ao ar uma côr escura; elle attribue este phenomeno á presença de *oxydases*, fermentos que provocam a oxydação de certos constituintes do latex. Pelo aquecimento do latex fresco estes fermentos ficam destruidos e n'este caso mesmo a *Castilloa* fornece um caucho branco e não preto. O terceiro capitulo trata dos hydratos carbonicos, assucar e amido, contidos no latex. Quanto ao primeiro, o Sr. Parkin pensa que talvez tenha origem nos tecidos feridos na occasião da extracção do latex; quanto ao amido, elle se acha no latex em tão pequena quantidade, que não é provavel que tenha um papel importante na nutrição da planta. O capitulo IV contém algumas observações sobre a differença nas propriedades do latex em partes novas ou velhas das plantas; o latex dos galhos e das folhas fornece sempre uma borracha inferior á do tronco. O effeito de ferimentos anteriores sobre o fluxo do latex é tratado no seguinte capitulo. Aqui as experiencias scientificas têm confirmado plenamente os resultados de empirismo obtidos ha muito tempo pelos seringueiros da Amazonia quanto ao facto, que as seringueiras só dão o seu producto completo quando uma vez « acostumadas » por uma serie de cortes regularmente dispostos. Nos capitulos VI e VII o Sr. Parkin fala de algumas particularidades anatomicas (exsudação de latex na base dos peciolos de *Hevea* e de *Plumeria*, tecido laticifero especial na semente nova de *Hevea*) particularidades, que interessam antes de tudo o especialista. O trabalho conclue com algumas considerações judiciosas sobre a origem e as funcções do tecido laticifero em geral.

J. H.

80. *John Parkin*, « *The extra-floral nectaries of Hevea brasiliensis Müll. Arg. (The Pará rubber tree), an example bud scales serving as nectaries.* » [Os nectarios extra-floraes de *Hevea brasiliensis*. Müll. Arg. (seringueira do Pará), um exemplo de escamas servindo como nectarios]. Extracto de « Annals of Botany », Vol. XVIII, 1904, pag. 217-226, com 1 estampa.

O autor chama a attenção sobre os nectarios que occupam a superficie das folhas rudimentares que se acham na parte inferior do grê-

los da *Hevea brasiliensis*. Homologos com os nectarios das folhas assimilatorias, são mais desenvolvidos que estes, provavelmente á custa do desenvolvimento da parte assimilatoria. As folhas rudimentares e nectariferas não devem ser confundidas com as escamas de funcção protectora que se acham na propria base do grêlo e não têm nectarios.

J. H.

81. *O. Penzig*, « *Note sul genere Mycosyrinx.* » [Notas sobre o genero Mycosyrinx]. Extracto da « Malpighia » 1899, Vol. XIII. 13 pags. com 2 estampas.

Muitos leitores paraenses do « Boletim » talvez tenham já reparado nas excrescencias densamente ramificadas que nascem no « cipó de fogo » e em outros cipós do genero *Cissus*, simulando plantas parasiticas a tal ponto, que já foram descriptas como um novo genero vegetal do parentesco de *Jussiaea*. Na verdade não são plantas autonomas, mas simplesmente bugalhos do cipó, ou mycocecidios, provocados por um cogumelo que provoca estas formações singulares, pertence á familia das *Ustilagineas* e soffreu a má sorte de ser descripto sob 5 nomes differentes antes de receber o nome de *Mycosyrinx Cissi* que provavelmente guardará. O Prof. Penzig, de Genova, bem conhecido principalmente pelos seus trabalhos sobre a teratologia vegetal, estuda, no trabalho acima citado a nomenclatura d'este cogumelo, o seu desenvolvimento e as modificações que provoca nos tecidos do *Cissus*. Elle considera as excrescencias como inflorescencias transformadas, no que aliás não posso concordar. Alem do *Mycosyrinx Cissi*, que é commum á America e á Africa occidental, o autor trata ainda d'uma outra especie, *M. arabica* Henn., da Arabia e da Africa oriental.

J. H.

82. *R. Pilger*, « *Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von E. Ule.* » [Contribuições á Flora da Hylaea, segundo as collecções de E. Ule]. Extracto de Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, XLVII Jahrg. 1905, pag. 100-191, com 5 figuras no texto e 3 estampas.

A importante collecção de plantas que o Sr. Ule reuniu nos annos 1900-1903 no Amazonas, foi elaborada no Museu botanico de Berlim pelos especialistas bem conhecidos d'este Instituto e por alguns outros botanicos. Esta primeira contribuição trata das seguintes familias : *Gramineæ* (Pilger), *Cyperaceæ* (C. B. Clarke), *Rapateaceæ* (Pilger), *Burmanniaceæ* (R. Schlechter), *Piperaceæ* (C. de Candolle), *Anonaceæ* (L. Diels), *Myristicaceæ* (O. Warburg), *Monimiaceæ* (J. Perkins), *Podostemaceæ* (J. Mildbraed), *Rosaceæ* (Pilger), *Leguminosæ* (H. Harms),

Rutaceæ (E. Gilg e R. Pilger) *Aquifoliaceæ* (Th. Loesener), *Margraviaceæ* (R. Pilger), *Violaceæ* (E. Ule), *Flacourtiaceæ* (R. Pilger) *Thymelacaceæ, Lecythidaceæ* (Pilger), *Melastomaceæ* (Pilger), *Araliaceæ* (H. Harms), *Labiatæ* (Th. Loesener), *Acanthaceæ* (G. Lindau) *Asclepiadaceæ, Apocynaceæ, Rubiaceæ* (K. Schumann). Numerosas novas especies são descriptas, alem de diversos generos novos, dos quaes um (*Rhabdodendron*) é figurado em duas estampas. Teremos ainda de falar d'esta publicação que tem uma grande importancia para todos que se occupam da Flora amazonica.

J. H.

83. *E. Ule* « *Kautschukgewinnung am Amazonen-Strome.* » [Folheto de 15 pags., sem data].

Este folheto foi publicado como texto explicativo de 8 grandes photographias publicadas pelos Srs. G. Huebner & Amaral, de Manáos. Contém uma breve resenha da industria de borracha no Amazonas, com indicações originaes sobre as arvores de borracha, os seringaes, os processos de extracção e preparação, e a exportação.

J. H.

84. *E. Ule*, « *Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonenstrome.* » [Exploração e commercio de borracha no rio Amazonas]. Beiheft zum Tropenpflanzer, Bd. VI, N.° 1. 1905. (71 pag., com 11 figuras no texto e um mappa).

No primeiro capitulo d'esta publicação o Sr. Ule conta as origens e a historia da sua expedição ao Amazonas. O segundo capitulo (pag. 6-19) contém a descripção das plantas fornecedoras de borracha, que o autor encontrou durante as suas viagens. No terceiro capitulo, intitulado « Kautschukwälder », o Sr. Ule dá uma descripção summaria das matas amazonicas, insistindo sobre a distribuição das arvores de borracha nas varzeas e nas terras firmes. Segue um capitulo que trata da colheita e da preparação de borracha e do caucho. Os outros capitulos tratam das condições dos trabalhadores, do transporte da borracha, do seu valor e da producção das arvores e dos seringaes, da vida e dos costumes nos seringaes, da exportação e do commercio de borracha e do futuro do cultivo das arvores de borracha.

Ao lado do merito incontestavel de resumir para o publico allemão uma grande parte dos conhecimentos actuaes sobre as seringueiras amazonicas e sobre a industria e commercio de borracha sob uma fórma agradavel e isenta de exagerações, este trabalho ainda tem a vantagem de conter um grande numero de observações originaes, principalmente sobre algumas novas especies de arvores fornecedoras de borracha e sobre

o valor dos seus productos, assim como sobre as condições naturaes do crescimento das seringueiras nos affluentes meridionaes do Amazonas e no rio Negro, etc. Em vista da maneira judiciosa com que geralmente são feitas estas observações, parece incomprehensivel como o autor, quando descreve o methodo dos seringueiros no corte da seringueira, pôde cahir no erro de dizer, que a « arriação », que elle aliás chama de « geração », tem logar de baixo para cima (pag. 29). As figuras que são feitas segundo as bellas photographias do Sr. Georg Huebner, de Manáos, podem dar uma bôa idéa das diversas phases da preparação da borracha, com excepção talvez da fig. 8, que deixa a desejar. O mappa mostra a distribuição de *Hevea brasiliensis* e de *Hevea discolor*, assim como a area geral do genero *Hevea*.

J. H.

85. *E. Ule « Die Kautschukpflanzen der Amazonas — Expedition und ihre Bedeutung für die Pflanzengeographie.* » [Engler's bot. Jahrbücher Bd. 35, p. 663-678, 1905] com 3 figuras no texto.

N'este trabalho o Sr. Ule cita 13 especies de *Hevea*, das quaes descreve 3 como novas para a sciencia; *Hevea paludosa* (de Iquitos), *Hevea nigra* (da terra firme do Juruá-miry) e *Hevea microphylla* (das ilhas do baixo rio Negro). As outras correspondem em parte a especies já conhecidas, em parte não foram reconhecidas pela razão de que só foram colleccionadas as folhas. Do genero *Micrandra* o Sr. Ule colleccionou a *M. siphonoides* Benth., que fornece uma bôa borracha. Do genero *Sapium*, o mesmo autor descreve a « especie typica » (die typische Sapium-Art vom Amazonenstrom) que elle aliás só colleccionou no rio Juruá, como *Sapium tuburu* Ule n. esp., uma outra fórma encontrada tambem no Juruá, como *Sapium eglandulosum* n. esp. Se o Sr. Ule diz : « Die im ganzen Amazonasgebiet verbreiteten oft zur Kautschukgewinnung benutzten Sapium-Arten stehen gewiss *S. biglandulosum* Müll. Arg. nahe, unterscheiden sich aber davon durch die dickeren Zweige und durch dunkel braunrote Rinde u. dadurch, dass eine fast od. ganz männliche Blütenähre, die bald abfällt und an deren Seiten die kurzen weiblichen sitzen, vorhanden ist », elle mostra bem, que não estudou a questão bastante a fundo nem com o necessario criterio, emittindo um juizo tão generalizado fundado em materiaes relativamente tão exiguos, provindo d'um unico dos numerosos affluentes do rio mar. De facto nem todas as especies amazonicas de *Sapium* utilizadas para extracção de borracha approximam-se de *S. biglandulosum*, nem tão pouco se distinguem sempre d'ella pela producção de inflorescencias masculinas antes das « femininas » (que na realidade são provavelmente sempre mixtas, como mostrei para o *S. Poeppigii*).

Quanto ao genero *Castilloa*, o trabalho do Sr. Ule marca um progresso sensivel, fixando a posição systematica do caucho, que até aqui foi considerado por mim como correspondendo á especie typica *C. elas-*

tica e que agora, graças aos fructos colleccionados por Ule no rio Juruá, póde ser reconhecido como especie differente, que recebeu do monographo da familia das Moraceas, prof. Warburg de Berlin, o nome especifico de *Castilloa Ulei.*

O autor insiste finalmente sobre a importancia do genero *Hevea* sob o ponto do vista da geographia botanica. As *Heveas* são quasi exclusivamente limitadas á « Hylaea », e a distribuição das differentes especies, facil de constatar por causa da sua importancia economica, póde fornecer indicações preciosas sobre as subdivisões da região amazonica.

Ule insiste principalmente no facto que em geral as especies ao Norte e ao Sul do Amozonas são differentes, com excepção da *H. guyanensis*, que segundo elle seria a unica especie commum ás duas regiões.

J. H.

86. *E. Ule, « Blüteneinrichtungen von Amphilophium, einer Bignoniacee aus Südamerika.* » [Estructuras floraes de Amphilophium, Bignonioca da America do Sul]. Extracto de « Festschrift zu P. Aschersons siebzigstem Geburtstage, Berlin, 1904, pag. 547-551.

O autor observou em duas especies amazonicas do genero *Amphilophium*, das quaes uma foi descoberta por elle em Iquitos e se acha descripta n'esta nota sob o nome de *A. Aschersonii* Ule, que as suas flôres nunca se abrem espontaneamente e que ellas são fecundadas por grandes Hymenopteros (o autor fala de « Hummeln », mas é provavel que se trate de especies do genero *Xylocopa)* que abrem as flôres á viva força. A estructura floral das especies de *Amphilophium* é tal, que uma autofecundação é impossivel, o que geralmente não é o caso nas outras flôres, onde Ule observou a chamada cleistopetalia.

J. H.

87. *E. Ule, « Biologische Eigentümlichkeiten der Früchte in der Hylaea.* » [Particularidades biologicas dos fructos na Hylaea]. Beiblatt zu Engler's bot. Jahrbüchern N.° 81, pag. 91-98, com duas figuras no texto.

N'este trabalho interessante o Sr. Ule, depois de dar algumas indicações geraes sobre os meios de dispersão das plantas amazonicas, trata de algumas especies caulifloras de *Aristolochia* que por excepção n'este genero têm sementes glutinosas que são disseminadas pelos animaes, e d'uma variedade de *Tragia volubilis*, que é notavel por uma heterocarpia bem pronunciada. O autor conclue com algumas observações sobre a caulifloria que é tão frequente nas matas amazonicas. A explicação, que elle dá d'este phenomeno, me parece a mais plausivel de todas que até aqui têm apparecido.

J. H.

88. *Eug. Warming. « Sur quelques Burmanniacées recueillies au Brésil per le Dr. A. Glaziou.* » Extracto do « Bulletin de l'Académie royale des sciences et des lettres de Danemark. 1901. N.° 6, pag 178-188, pl. III, IV e 6 figs. no texto.

Descripção de dois generos novos: *Glaziochlaris* e *Triscyphus* e de algumas especies novas ou pouco conhecidas da familia das *Burmamiaceas.* Os generos novos já foram reconhecidos e denominados por Taubert, em 1894 mas só com descripções provisorias.

O Prof. Warming conseguiu adquirir as figuras que Taubert tinha mandado fazer delles e lhes dá agora a publicidade merecida. Fallando da biologia floral de *Dictyostegia umbellata* Miers, *D. orobanchoides* Miers e *Apteria lilacina* Miers, o autor conclúe a uma autogamia bem pronunciada.

J. H.

89. *Hennings, P., Prof., « Zwei neue Früchte bewohnende Uredineen.* » [« Hedwigia » Bd. 42, 1903, pag. 188-189].

Quando de passagem no Rio de Janeiro a ultima vez, tivemos novamente occasião de observar sobre fructas da arvore « *cambucá* » (Eugenia plicato-costata Berg.), um cogumello, que cobria com um bonito pó, côr de ouro, larga parte da superficie da casca. Este cogumello tinha sido encontrado por nós em identicas condições na Colonia Alpina, Serra dos Orgãos (Rio de Janeiro). Resolvemos submettel-o ao exame do distinctissimo mycologista berlinense, o Prof. Paul Hennings. Este o reconheceu como um novo membro da familia das Uredineas e introduziu-o na sciencia com o nome de *Uredo gœldiana* P. Hennings. A diagnose é do seguinte theor: « Soris gregariis plane pulvinatis, cinereo-flavis, dein aurantio-farinosis; uredosporiis ellipsoideis vel ovoideis, intus aurantio-guttulatis, 15 — 25 $\times$ 13 — 18 μ, episporio hyalino verrucoso. »

G.

FIM do volume.